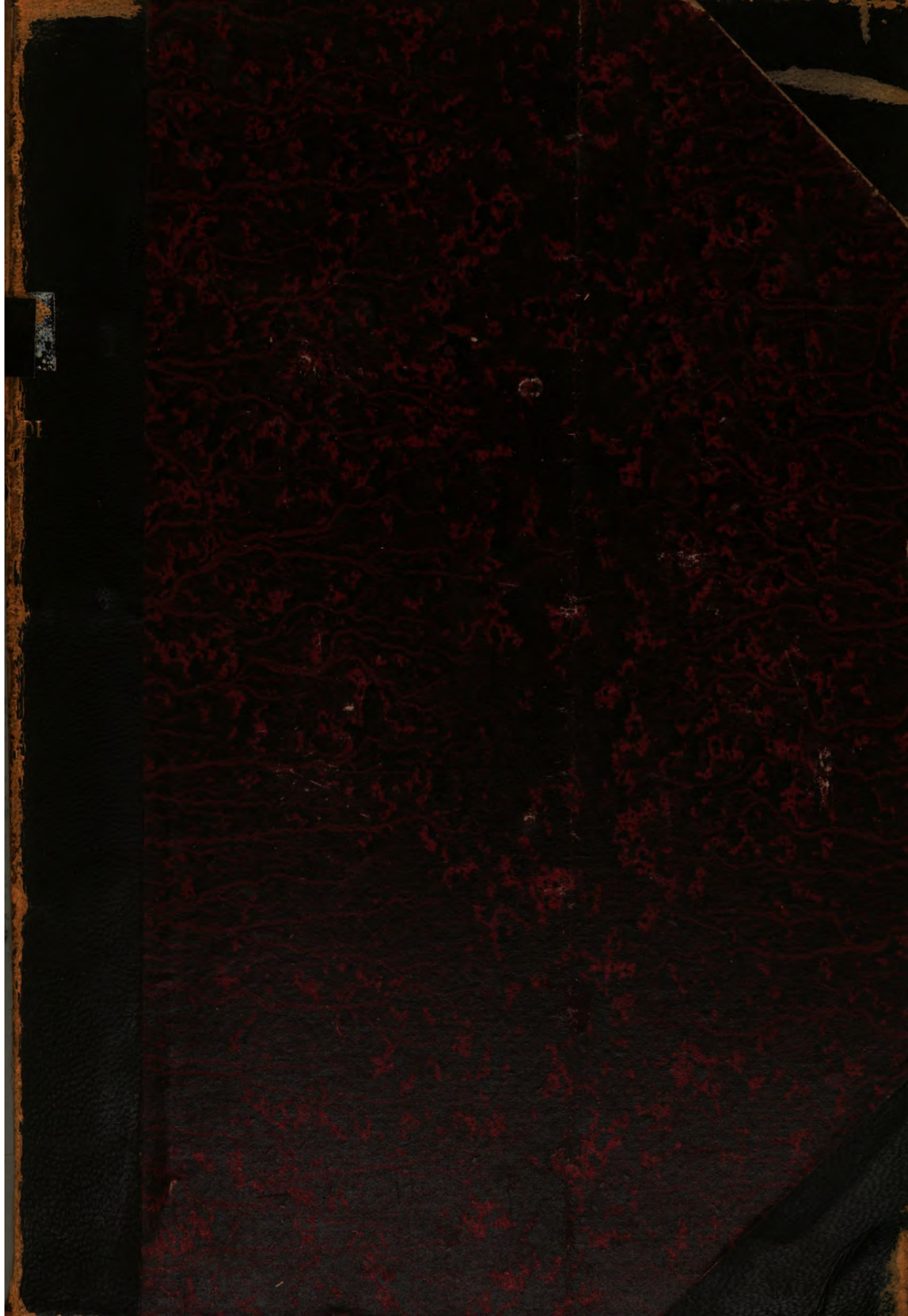




]

]

CENTRALBLATT

FÜR PRAKTISCHE

AUGENHEILKUNDE.

Verlag von **Veit & Comp.** in Leipzig.

Archiv für **Anatomie und Physiologie.**

Fortsetzung des von **Reil, Reil und Autenrieth, J. F. Meckel, Joh. Müller, Reichert und du Bois-Reymond** herausgegebenen Archives.

Herausgegeben

von

Dr. Wilh. His und Dr. Wilh. Braune,

Professoren der Anatomie an der Universität Leipzig,

und

Dr. Emil du Bois-Reymond,

Professor der Physiologie an der Universität Berlin.

Preis des Jahrganges 50 M.

Auf jede der beiden Abtheilungen kann separat abonniert werden. Die Separat-
ausgaben erscheinen unter den Titeln:

Archiv für **Anatomie** und **Entwicklungsgeschichte.**

Unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten

herausgegeben von

Dr. Wilh. His und Dr. Wilh. Braune,

Professoren der Anatomie an der Universität Leipzig.

Jährlich 6 Hefte.

Preis des Jahrganges 40 M.

Archiv für **Physiologie.**

Unter Mitwirkung mehrerer Gelehrten
herausgegeben

von

Dr. Emil du Bois-Reymond,

Professor der Physiologie an der Universität Berlin.

Jährlich 6 Hefte.

Preis des Jahrganges 24 M.

Hirschberg, Dr. J., Privatdocent zu Berlin, Beiträge zur praktischen
Augenheilkunde. Zweites Heft. (II u. 65 S.) gr. 8. 1877. geh.
M. 1. 40.

—— Dasselbe. Drittes Heft. Mit 8 Holzschnitten im Text. (IV u.
108 S.) gr. 8. 1878. geh. M. 3. —.

—— Die mathematischen Grundlagen der medicinischen
Statistik elementar dargestellt. (XII u. 95 S.) 8. 1874. geh. M. 2. 40.

Magnus, Dr. Hugo, Privatdocent der Augenheilkunde zu Breslau, Die
Anatomie des Auges bei den Griechen und Römern. (IV u.
68 S.) gr. 8. 1878. geh. M. 2. 40.

—— Die geschichtliche Entwicklung des Farbensinnes.
(VIII u. 56 S.) gr. 8. 1877. geh. M. 1. 40.

—— Geschichte des grauen Staares. Mit 1 lithographirten
Tafel. (XII u. 315 S.) gr. 8. 1876. geh. M. 8. —.

Roser, Dr. W., Professor der Chirurgie zu Marburg, Chirurgisch-anat-
omisches Vademecum für Studirende und Aerzte. Fünfte
verbesserte Auflage. Mit 117 Holzschnitten im Text. (XVI u. 275 S.)
8. 1876. geb. in Ganzleinwand M. 6. —.

CENTRALBLATT
FÜR PRAKTISCHE
AUGENHEILKUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. J. HIRSCHBERG,
PRIVATDOCENT DER AUGENHEILKUNDE IN BERLIN.

ZWEITER JAHRGANG.

LEIPZIG,
VERLAG VON VEIT & COMP.
1878.

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.

Sachregister.*)

- Accommodation**, Anomalieen der, 12. —snerven, einige Bemerkungen in Beziehg. d. Arbeit von Hensen u. Völkers: „über den Ursprung der —“ 229.
- Aderhaut**, über Massenentwickelg. von Drusen der lamina vitrea nur im Umfange des intraocularen Sehnervenendes 6. — Lymphscheide der -gefäße 32. — Zur Kenntniss der — beim Kaninchen 37. — -sarcom (16 Fälle) 40. 59. — Zur Entstehg. der geschichteten Drusen der lamina vitrea der — 43. — Zur Lehre des Coloboma der — 44 — über isolirte — Ruptur 112. 257.
- Amaurose**, üb. Reflex — 114. — Klin. Gruppen der — 20. — plötzliche — mit Ischämie d. Retina, radical geheilt durch wiederholte Paracentese der vord. Kammer 17. — plötzlich entstandene — in Folge einer unterdrückten Menstruation 14. —
- Amblyopie** u. Augenmuskellähmung bei Diabetes mellitus 247 — Beiträge zur Diagnostik u. Prognostik der — durch d. Gesichtsfeldprüfg. 245. — üb. Tabaks — u. verwandte Zustände 188. 242. — Intoxications- 185. —
- Anaestheticum**, welches — sollen wir gebrauchen? 135.
- Anophthalmus**, ein Fall von congen. bilat. — 279. —
- Antisepsis**, üb. d. antisept. Verfahren i. d. Augenheilkunde 109. 151. 160. 225.
- Aphakie** 38.
- Asthenopie** 37.
- Astigmatismus** 39.
- Ataxie** üb. d. Pupillenphänomene bei — u. Paralyse 70.
- Atlas** d. path. Topographie des Auges 215. 298.
- Atropin**, Intoxication in Folge von — 14. über — 164.
- Auge**, das reducirte — 31. 182. 185. — Zur Entwickelg. des — der Wirbelthiere 237. 271. 288.
- Augenbewegungen**, Einfluss des verläng. Rückenmarks auf die associirten 58. üb. atypische — 295. — üb. Ataxie der — mit Krankenvorstellungen (21).
- Augenentzündungen**, üb. metastatische 39. 112.
- Augenheilmittel** 164.
- Augenhintergrund**, Veränderungen des — 167.
- Augenhöhle**, Geschwülste der 63.
- Augenkammer**, üb. d. dritte — 160. — Klin. u. experiment. Beiträge zur Resorption path. Inhaltsmassen in d. vord. — 297. — Beitr. z. Bestimmg. d. Tiefe d. vord. — (45).
- Augenmuskeln**, subcutane Strychnin-Injectionen bei Lähmung der äusseren — 38. Krampf und Paralyse der — 193. — -lähmung u. Amblyopie bei Diabetes mellitus 247. —
- Augenlider**, die Elephantiasis der obern — 193.
- Augenspiegel** s. Ophthalmoscopie.
- Belladonna**, Extr. 13. 164.
- Beobachtungen** Klin. 87.
- Berichte** der ophthalm. Litteratur Italiens 266. — der ophthalm. Section der diesjähr. Naturforscherversammlung zu Cassel 211. — üb. ein viertes und fünftes 100 Staarextractionen nach v. Graefe's Methode 108. Erster Jahres — der Augenklinik von Prof. Dor in Lyon 88. 6. — des Augenheil-Instituts in Warschau (1876) 69. — üb. d. ophthalm. Section der deutsch. Naturforscherversammlung zu München 61. 81. 102. — der ophthalm. Litteratur der nordischen Länder Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland (1877) 37. — üb. d. ophthalm. Litteratur Italiens (1877) 17. — üb. d. ophthalm. Litteratur Spaniens (1877) 15. 16. 63. — üb. d. ophthalm. Litteratur Polens (1877) 14. 69. — üb. d. ophthalm. Litteratur Russlands (1877) 12. 66. 161. s. auch Statistik.
- Bindehaut** s. Conjunctiva.
- Blindgeborene**, Heilung von sechs — 92.
- Blitzschlag**, Veränderungen nach einem — im Auge 69.
- Blutgefäße**, cilioretinale 92.
- Borsäure** Verband bei Ulcus corneae serpens 225.

*) Die Zahlen in () gehören der Pagination der Beilage zum Augustheft an.

- Brillengläser** üb. die Numerirung der — 86.
- Cataract**, Künstliche 14.
s. auch *Staar*.
- Cerebroscopie** 139.
- Chinin-Exanthem** bei Glaucomprodromen 25.
- Chiasma**, zur Frage der Sehnervenkreuzung im — 41. 67. Vgl. *Hemianopsie*.
- Chiasmometer** (12).
- Cholestearin** der Linse 64.
- Choroiditis** metastat. pyaemica 112.
- Conjunctiva**, Beitr. zur Kenntniss der normalen — des Menschen 45. *Pemphigus* der — 163. Beitr. zur path. Anatomie der — 216. üb. einige Tumoren der — u. d. *Cornea* 267.
- Cornea** s. *Hornhaut*.
Entzündungen der — s. *Keratitis*.
- Cysticercus**, die Extraction eines subretin. — 128. über d. Entbindung von — aus d. tiefern u. tiefsten Theilen d. Bulbus mittelst des meridionalen Scleralschnittes 138. Extraction eines subretinalen — mit Erhaltung des Sehvermögens 145.
- Daltonismus**, Erblichkeit des — 161. (s. *Farbenblindheit*).
- Diabetes**, ein Fall von diabet. Retinitis 91. — *Amblyopie* u. Augenmuskellähmung bei — 247.
- Dioptrie**, üb. 64. 75, s. auch *Metersystem*.
- Dainage** d. Auges mit unglücklichem Ausgang 22.
- Druckblindheit** üb. 235.
- Dubolsin**, üb. 164.
- Electricität** üb. d. electr. Reizg. der sympath. Nervenfasern und über den Einfluss d. electr. Ströme auf d. Iris beim Menschen 66.
- Entwicklung** d. Linse und des Glaskörpers 68. — des Auges 237. 271. 288.
- Enucleatio bulbi** u. üb. sympathische Ophthalmie 129.
- Episcleritis**, zur Therapie der — 209.
- Eserin**, üb. 164.
- Facialis** s. *Nerven*.
- Farbenblinde**, zur spectroscop. Untersuchung von — 80. 233. 264. — Berichtigung des Cohn'schen Aufsatzes: über die spectroscop. Untersuchung Farbenblinder 287. — 288. — Beobachtungen an 100 — (29).
- Farbenblindheit**, Entdeckung von 10. Der Simultan-Contrast zur Diagnose der — 35. Ueber 56. 82. 152. (38). gestickte Buchstaben zur Diagnose der — 77. Ein Beitrag zur Statistik der — 79. Untersuchung von 5000 Schulkindern in Bezug auf 97 *Blau-Gelbblindheit* mit unverkürztem Spectrum 99. Zur Entdeckung der — bei Massenuntersuchungen 177. Ueber — in Schweden 201. — üb. Beobachtungen an 100 Farbenblinden 211. — üb. d. farbigen Schatten u. die — 213. 272. — eine Bemerkg. zur Statistik der — 263. Erblichkeit der 161.
- Farbensinn**, über Prüfung des — 50. — Zur geschichtlichen Entwicklung des — (37). — üb. Prüfung des (38).
- Farbenunterscheidungsvermögen**, die quantitative Bestimmung des — 21.
- Farbenwahrnehmung**, üb. 55.
- Farbige Schatten** bei Tageslicht 124.
- Gehirngeschwülste** üb. — u. ihre Localisation 115.
- Glaskörper**, üb. d. Zellen des — 59. — Entzünd. des (26). — Entwickel. d. — 68.
- Glaucom** üb. 18. 111. 275. 293. (15). (21). — Prodrome 25. — üb. d. Anwendung d. Iridectomie bei — 65. — Beitr. zur Lehre vom — 248. 290. 291. — zur Therapie (14).
- Gliom**, Beitr. zur Geschichte des — 267.
- Glio-sarcoma**, Fall von — 64.
- Größenwerthe** d. Auges 86.
- Hemeralopie**, Erblichkeit d. (40).
- Hemianopsia**, üb. 136. — dextra 41. — üb. Augenmigräne od. period. Hemioptie 245. S. p. 41. 67. Vgl. *Chiasma*.
- Herpes zoster ophth.**, Fall von 38. — die jetzigen Kenntnisse üb. den — ophthalmico-facialis 70.
- Histologie**, Demonstration einer Grosszellenzone d. Pigmentepithels beim Menschen (20).
- Hornhaut-Staphylom** 37. — Krümmungsveränderungen der menschlichen — nach Kapseldurchschneidungen 43. — voluminöse Balggeschwülste der — 65. — üb. Transplantation der — 162. (42). — der Borsäureverband bei Ulc. serp. der — 225. — üb. einige Tumoren der Conjunct. bulbi u. der — 267. — üb. die intercellularen Lücken des vord. — Epithels im normalen u. pathol. Zustande 302. — Entzündungen s. *Keratitis*; ferner *Keratoplastik*.
- Humor aqueus** üb. d. Secret. des — 110.
- Hysterie**, Sehstörungen bei — u. Accommodationskrämpfe u. consecut. Myopie 245.
- Jaborandi**, üb. 164. —
- Intoxication** in Folge von Atropin 14. — centr. Scotom in Folge von Chinin 70. s. auch *Amblyopie*.
- Jodi Tinctura** 13.
- Iris** peripher. Adhaerenzen der — an d. Linse, ihre Diagnose u. Behandlg. 63. — spontan entstandene cysten 110.
- Keratitis** neuro-paralyt. mit Facialis-Paralyse 64. -xerotica, üb. d. klin. Bedeutg. der — 90. 107.

- Keratoplastik**, üb. 162. (42) s. auch Transplantation der Hornhaut.
- Kapsel-Durchschneidungen**, üb. — u. dadurch bedingte Krümmungsverändergen. d. menschl. Hornht. 43. — -spaltg., üb. periphere (45).
- Leukaemie**, Beitr. zur path. Anat. d. Auges bei — 300. 301.
- Linse**, Entwickelg. der — 68.
- Massage**, üb. d. — des Auges u. deren Anwendg. bei verschiedenen Augenerkrankungen 281.
- Metastatische Augentzündg.** 39. 112.
- Metersystem**, das neue — der Linsen zur Correction der Ametropie 64.
- Migraene** üb. Augen — od. period. Hemiope 245.
- Missbildungen**, üb. angeborene — des Sehorgans 279.
- Muscarin**, üb. 164.
- Mydriasis** nach Tinct. Jodi 13.
- Nerven**, Sclerose der motor. — des Auges u. des Opticus 22. üb. den sympath. Plexus d. Carotis interna u. d. art. lacrym. 23. — Zur path. Anat. der Ciliar- 45. — trophische u. Sensibilitätsstörungen in Folge experimenteller Verletzung der absteigenden Wurzel des Trigemini in d. Medulla oblongata 59. — Facialis-Paralyse mit neuro-paralyt. Keratitis 64. — ein Fall motor. Innervationsabwesenheit — der Augen 73. — üb. d. Ursprung der Accomodations- 127. s. auch Opticus, Trochlearis.
- Netzhaut**, Beitr. zur Behandlg. der — Abhebg. 169. üb. Regenerationsvorgänge in der — (8). s. auch Retina.
- Nomenclatur** d. Augenkrankheiten in d. medicin. Landpraxis 67.
- Nystagmus** üb. 40 Fälle von — der Bergleute 299.
- Ophthalmie**, Studien üb. sympathische 110. 129.
- Ophthalmoscopie** u. Cerebroscopie 139. — Manuel d'— 163.
- Opticus** s. Sehnerv.
- Optik**, physiol-optisches Experiment 160. — Studien üb. physiologische 226.
- Optometer**, eine Bemerkg. üb. d. Badal-Burchardt'sche — 53.
- Orbita** s. Augenhöhle.
- Paracentese**, erfolgreiche — der vord. Kammer bei Amaurose 17.
- Phakometer**, der 110. (9).
- Pilocarpin**, üb. 164.
- Pterygium**, Histologie des — 2.
- Pupillen-Phaenomene**, üb. die — bei Ataxie u. Paralyse 70. — üb. d. Verhalten der — im Schlaf nebst Bemerkungen zur Innervation der Iris 127. — Beitr. zur Ectopie der — 280.
- Refraction**, Anomalieen der — 12. — Mitthilgen. üb. Methode der ophthalmoscop. — s. Bestimmung i. umgek. B. 211. — zur object. — smessg. 261. 262. — reflector. Erhöhg. u. Verminderung. der — (13).
- Retina**, zur Aetiologie der — u. Sehnervenkrankheiten 67. — physiologische-chemische Untersuchungen üb. d. farbigen Substanzen der — 89. — de la vision des diverses parties de la retine 104. — Beitr. zur Geschichte des Glioms der — 267. — de la retinchoroidite palustre 296. s. auch Netzhaut.
- Retinitis pigmentosa**, erfolgreiche Behandlg. der — 14. — apoplectica u. embolica 42.
- Salicylverbände**, üb. nasse 160.
- Scotoma** centr. in Folge von Chinin-Intoxication 70.
- Sehaxenlänge**, zur Bestimmung. der — im lebenden Auge 100. 121.
- Sehnerv**, Sclerose des — u. d. motor. Nerven d. Auges 22. -enkreuzg. 41. 67. 136. 245. — Geschwülste des — 167. — die spontane Thrombose der vena centr. des — 278.
- Sehpurpur**, Untersuchgen. üb. d. 88.
- Sehschärfe**, üb. d. Verhältniss zwischen — u. Helligkeit 266.
- Sehstörungen** bei Hysterischen 245.
- Staar** extraction 16. — eine Nachblutg. nach d. linearen — 51. — Manie nach der — 67. — praktische Bemerkgen. üb. — 44. — mit Kapsel 37. — Bericht üb. ein viertes u. fünftes 100. — nach v. Graefe's Methode 108. — Die antiseptische Wundbehandlung bei — 109. —, traumatischer —, ein seltener Fall von 66. künstlicher 14. — operationen, Beobachtungen üb. 240. —, Morgagni'scher, üb. die gewöhnlichen Ursachen des Misserfolgs bei der Extraction des — u. üb. die Mittel, sie zu besiegen 92.
- Statistik** d. ophth. Klinik zu Barcelona (1875) 16.
- Stauungspapille** nach Kopfverletzung bei Kindern 42.
- Strychnin-Injectionen**, subcutane bei Lähmung der äusseren Augenmuskeln 38.
- Sympathische Ophth.** 110. 129.
- Syphilis**, üb. d. Behandlg. syphil. Augenaffectionen mittelst subcutaner Quecksilbereinspritzung 284.
- Thränendrüse**, zur Pathol. u. Anat. der (2).
- Thränenschlauch**, Behandlg. des — durch Cauterisation des Sackes 15. — Jodinjektionen durch den — 64.

- Thrombose** üb. Sinus — (45).
Trachom das — in den Schulen Erse-
rums. 228. — Beitr. z. path. Anat. des
— (2).
Trigeminus s. Nerven.
Trochlearis-Lähmg. operative Heilg.
der — 128.
Tuberculose des Auges 113.
Tumoren d. Auges u. d. Augenhöhle
168. — Sondirg. eines intraocularen
— 286.
Untersuchungen aus d. physiol. In-
stitut d. Universität Heidelberg 126.
Vaseline üb. als Constituens von Augen-
salben 125. — üb. Atropin-Vaseline-
salbe 151.
Wundbehandlung s. Antisepsis u.
Staar.

Namenregister. *)

- Abadie 223.
 Adams 23. 24. 222.
Adamük, E., Anomalieen d. Refraction u. Accommodation 12. — *Ein Fall motorischer Innervationsabwesenheit d. Augen 73. — *Zur Therapie der Episcleritis 209. — *Einige Bemerkungen in Beziehung der Arbeit von Hensen u. Völkers: üb. d. Ursprung der Accommodationsnerven 229. — *Ein Fall von Ruptur der Aderhaut 257. 218.
Adler, H., *Ueber Vaseline als Constituens von Augensalben 125. 119. 151. 172. 250.
 Agnew. 140.
Albertotti, Giuseppe; Ueber d. Verhältn. zwischen Sehschärfe und Helligkeit 266.
 Alexander 176.
 Alexandroff 94.
 Alfermann 263.
Alt, Ad., Studien üb. sympathische Ophthalmie 110. 3. 6. 7. 140. 195. 249.
 Althof 270.
 Ammon 280.
 Anagnostakis 219.
 Angelucci 252.
 Annendale 143.
Arago, Carreras, Statistik der ophth. Klinik zu Barcelona (1875) 16. — Das neue System der metr. Linsen zur Correction der Ametropie. 64 — Ueb. d. Anwdg. d. Iridectomy bei Glaucom 65. — 105. 195.
 Arens 197.
 Arlt 2. 6. 45. 60. 70. 146. 240. 254. 256. 298.
 Armaignac 169.
 Armanni 32.
 Arnstein 119.
 Aubert 104.
 Auquier 195.
 Ayres 289.
Badal, Der Phakometer 110. — Studien üb. physiol. Optik 226. 53. 93. 95.
 Bader 23.
Badikow, Mydriasis nach Tinctura Jodi 13. —
 Bär 96.
 Bäuerlein 94.
Baiardi, Dan. Ueb. einige Tumoren der Conj. bulbi u. der Hornhaut 267.
 Baudon 243. 253.
 Baumgarten 144. 220.
Beck, Choroid. metastat. pyaem. 112. — Die Elephantiasis der obern Augenlider 193.
Becker, O., üb. isolirte Aderhauruptur 112. — Atlas der pathol. Topographie des Auges 215. 298.
 Beer 275.
 Behrend 305.
 Behring 252.
 Berger 170. 196. 254.
 Bergh 37.
Berlin, E., Beitr. zur pathol. Anatomie der Conj. 216. —
Berlin, R., Zur Pathol. und Anat. d. Thränenrüse (2) — Ueb. Sinusthrombose (45). 112.
 Bernard, Cl., 59.
 Berthold 142.
 Bertrand 174.
 v. Bezold 50. 236. 305.
 Blaschko 153.
 Blessig 116. 303.
 Blodig 172.
 Böttcher 197.
 Bonnal 120.
 Born 140.
Bouchut, Ophthalmoscopie u. Cerebroscopie 139. 47.
 Bourq 306.
 Bowman 63. 229.
Brailey, Astigmatismus 39. 93.
 Brehmer 93.
Breitbarth, E., 280.
 Breggen 309. 310.
 Brettauert 140. 270.
 Brewster 63. 153. 237.
 Brière 60.
 Brücke 28.
 v. Bruns 171.
 Bryant 173.
 Burchardt 53. 312.
Bull, Stauungspapille nach Kopfverletzung bei Kindern 42.

*) Vorbemerkungen. Die Originalien sind durch ein * kenntlich. Die klein gedruckten Namen sind im Texte der Originalien oder in den Beferaten citirt oder unter „Verschiedenes“, „Recepte“, „Neue Bücher“ und „Bibliographie“ erwähnt. — Zahlen in () gehören der Pagnation der Beilage zum Augustheft an.

- Burnett 143.
 Buzzard 143. 200.
 Camuset 195.
Capranica, Stef., Physiologisch-chemische Untersuchungen üb. d. farbigen Substanzen d. Retina 89.
Carpentier, A., De la vision avec des diverses parties de la retine 104. 96.
 Carter 71. 118.
 Castorani 140.
 Cervera 65.
Chabbas, J., Ueb. d. Secretion des humor aqueus 110.
Charcot, Sehstörungen bei Hysterischen und hysterische Accomodationskrämpfe und consec. Myopie 245. 70. 72.
 Chauvel 224.
 Cheselden 92.
 Chiralt 15. 16.
Chisolm, J., Welches Anästheticum sollen wir gebrauchen? 135. 171. 176.
 Chodín 41. 60. 68. 161. 162.
 Claassen 142.
 Cläys 135.
 Classen 311.
 Coates 144.
 Coccus 254.
Cohn, H., *Chinin — Exanthem bei Glaucom — Prodromen 25. — Der Simultan-Contrast zur Diagnose der Farbenblindheit 35. — *Gestickte Buchstaben zur Diagnose der Farbenblindheit 77. — *Untersuchung von 5000 Schulkindern in Bezug auf Farbenblindheit 97. — Extraction eines subretinalen Cysticercus mit Erhaltung des Sehvermögens 145. — Ueb. Beobachtungen an 100 Farbenblinden 211. (29.) — Amblyopie und Augenmuskellähmung bei Diabetes mellitus 247. — Ueb. die spectroscop. Untersuchg. Farbenblinder 264. — Ueb. Farbenblinde 288. — 22. 46. 62. 71. 82. 85. 93. 104. 155. 208. 229. 235. 248. 287. 305.
 Cohnheim 19. 42. 197.
 Colsmann 141. 219.
 Conrad 170.
 Coursserant 143.
 Couper 164.
 Creus 15.
 Critchett 240.
 Cusó 63.
 Cutter 40.
 Cyon 96.
Daae, E., *Farbenblindheit und Entdeckung von Farbenblinden 10. — *Ein Beitr. z. Statist. d. Farbenblindheit 79. — 263. 78. 154. 218.
 Dalton 83. 153.
 Daviel 94.
 Delacroix 142.
Delahousse, Ueb. Gehirngeschwülste u. ihre Localisation 115.
 Delboeuf 155.
 Derby s. Hasket-Derby.
Deutschmann, Klin. u. experim. Beitr. z. Resorption path. Inhaltmassen in d. vord. Augenkammer 297. — Beitr. z. path. Anat. d. Netzhauterkrankungen bei Leukaemie 301.
Diaz, Lopez, Jod-Injectionen durch den Thränenschlauch 64.
Donders, F. C., Die quantitative Bestimmung des Farbenunterscheidungsvermögens 21. 6. 9. 46. 58. 61. 77. 158. 218. 236. 255. 276.
Dor, H., Zur geschichtl. Entwickelg. des Farbensinns (37) — Jahresbericht d. Augenklinik in Lyon 88. 142. 143. 158. 165. 171.
 Dornbläth 48.
Downar, Veränderungen im Auge nach einem Blitzschlag 69.
 Dürr 162.
 Dufour 92.
 Dutrieux 306.
 Earle 159.
 Eichhoff 219.
 Eichhorst 23. 95.
 Einstmann 251.
 Emmert 251. 307. 310.
 Engelhart 236.
 Eriemann 170.
Ewald, E., Untersuchungen üb. d. Schpurpur 88.
 Exner 175. 235. 276.
 Fano 24. 255.
 Favre 85. 153. 158. 253.
 Feris 153.
Fernandez, Santos., Geschwülste d. Augenhöhle 63. 269.
Feuer, N., Subcutane Strychnin-Inj. b. Lähmg. d. äusseren Augenmuskellähmungen 38. — Ueb. d. klin. Bedeutung der Keratitis xerot. 90. 107. 71.
Fiala, Guérison de 6 aveugles-nés 92.
v. Fieandt, K., Zwei Fälle von Extrac-tis cataractae cum capsula 37.
 Focke 47.
 Förster 57. 105. 138. 188. 221. 244.
 Fonseca jr. 46.
 Fontana 277.
 v. Forster 254.
Fränkel, G., *Sondirg. eines intraocularen Tumors 286. 48. 142.
 Friedinger 119.
Friedreich, Ueb. Ataxie der Augenbewegungen mit Krankenvorstellung (21).
Fuchs, Ueb. Glaucom 293. (15). 48. 176. Gaine 106.
Galdinski, Extr. Belladonn. 13.
Galezowski, Ueb. Augenmigräne od.

- period. Hemiofie 245. 17. 135. 142. 255. 307.
- Garalewitz 67.
- Garraway 29.
- Gauss 170.
- Gayet 143. 219.
- Geiger 57.
- Gepner**, Atropinintoxication 14.
- Gerloff 173.
- Gerrard 142.
- Gescheidt 280.
- Gillet 224. 308.
- Giraud-Teulon 23.
- Gladstone 57.
- Goedecke 312.
- Götte 238.
- Goldzieher, W.**, *Zur Histologie des Pterygiums 2. — Zur path. Anat. d. Ciliarnerven 45. — *Ueb. Atropin-Vaseline-Salbe 151.
- Goodhart 72.
- Gowers 95. 175. 199. 310.
- Gradenigo 139.
- v. Graefe 17. 18. 48. 65. 94. 108. 128. 129. 134. 136. 141. 146. 193. 241. 275. 299. 310.
- Graefe, Alfr.**, Die antiseptische Wundbehandlung bei Cataract-Extraction 109. — die Extraction eines subretin. Cysticercus 128. — retrobulbäre Neuritis 128. — essentielle Schrumpfung der Bindehaut 128. — intraoculare Blutungen nach Wechselfieber 128. — operative Heilung der Trochlearislähmung 128. — üb. d. Entbindg. von Cysticercen aus den tiefsten Theilen des Bulbus mittelst meridionalen Scleralschnitts 138. 61. 145. 151. 225. 254.
- Griesinger 244.
- Grossmann 46.
- Grünfeld 256.
- Grünig 129. 140. 167.
- Gudden 41. 136. 168.
- Gunn, Marc. 93.
- Gunning 140.
- Hällsten**; zur Kenntniss d. Choroid. beim Kaninchen 37.
- Hairion 141.
- Haller 306.
- Haltenhoff 170. 172.
- Hamill, Wilson 200.
- Hansen, Edm.**, Oftalmologische Meddelsens s. Astenopie 37. 159.
- Happe**, *d. reducirte Auge 182. 184.
- Hardy 142.
- Hart 304.
- Hartshorne 143.
- Hasket-Derby**, Prakt. Bemerkungen üb. Staaranziehg. 44.
- v. **Hasner**, *D. reducirte Auge 31. 185. — üb. Aphakie 38. — d. Grössenwerthe des Auges 86. 142. 182.
- Hayes 219.
- Haynes-Walton 310.
- Hebra 163.
- Helberg 173.
- Heierath 308.
- Helfreich 82.
- Heller 221.
- Helmholtz 31. 44. 61. 71. 84. 88. 155. 164. 248. 274.
- Hemming 29.
- Hempel 70.
- Hering 73. 84.
- Hermann 23.
- Hersing 139.
- Herter 254.
- Higgins 83. 194.
- v. Hippel**, üb. Transplantation d. Hornhaut 162. (42) 92. 220.
- Hirrlinger 154.
- Hirschberg**, Ueb. sympath. Ophthalmie und üb. Enucleatio bulbi 129. — über Hemianopsie 136. — *üb. d. antiseptische Verfahren in d. Augenheilkunde 151. — üb. Tabaksamblyopie u. verwandte Zustände 188. 242. — *zur objectiven Refractionsmessung 262. 41. 46. 48. 71. 92. 93. 113. 136. 140. 146. 156. 160. 164. 168. 171. 266. 270. 291.
- Hirschler 192.
- Hirt 30.
- Hock**, Ueb. Glaucomtheorien 275. 220. 308.
- Holmgren**, Ueb. Farbenblindheit 152. — *zur Entdeckg. der Farbenblindheit bei Massenuntersuchungen 177. — *üb. die Farbenblindheit in Schweden 201. — üb. d. farbigen Schatten u. d. Farbenblindheit 213. 272. 23. 36. 78. 83. 104. 233. 266. 304.
- Horner**, üb. nasse Salicylverbände 160. — die Erblichkeit des Daltonismus 161. — Intoxicationsamblyopie 185. 151. 170. 226. 240. 307.
- Horstmann**, Beitr. z. Bestimmung der Tiefe d. vord. Kammer (45) 71. 119. 170. 198.
- Hosch 141. 143. 174. 305.
- Houdin 237.
- Hoyer 44.
- Huddart 83. 153.
- Huguenin 311.
- Huidiez 95. 303.
- Humboldt 57.
- Hutchinson**, Klin. Gruppen der Amaurose 20. 88. 188. 197. 199.
- Jackson 136.
- Jacobi 46. 85.
- Jacobson 255.
- Jäger 71. 164. 275. 291.
- Jastrowitz 136.
- Jany**, zur Glaucomtherapie (14.) 72. 139. 310.

- Javal**, Ueber die Numerirung der Brillengläser 86. 141.
 Jeffries, 159. 218.
- Jodko**, Sechster Jahresbericht des Augeneinstituts in Warschau (1876) 69. — üb. central. Scotom nach Chinin 70. 240.
- Ischmursin**, Künstliche Cataracte 14. Ito 105.
 Junge 161.
- Just, O.**, Drainage des Auges mit ungünstlichem Ausgang 22. — *Borsäure-Verband bei Ulcus corneae serpens 225. — 60. 170.
- Iwanoff**, Beitr. z. path. Anat. d. Trachoms (2) — 7. 37. 160.
- Katischew**, üb. d. electr. Reizung der sympath. Nervenfasern u. üb. d. Einfluss d. electr. Ströme auf d. Iris b. Menschen 66.
 Katz 71. 93.
 v. Kepinski 221.
 Kerez 176.
 Kerzendorfer 196. 291.
- Kessler, Leonh.**, Zur Entwickelg. des Auges der Wirbelthiere 237. 271. 288.
 Keyser 196.
 Kittel 254.
 Klein, S., 119. 168.
 Kletzinski 125.
 Klimenko 66.
 Klug 175.
- Knapp, H.**, Bericht üb. ein 4 u. 5 Hundert Staareextraktionen nach Graefe's Methode 108. — Geschwülste des Sehnerven 167. — üb. periphere Kapselspaltung (45) 18. 51. 60. 131. 140. 270.
 Knapstein 308.
- Knies**, 16 Fälle von Aderhautsarcom 40. 59. — 277.
 Koebner 29.
 Kölliker 288.
 Königshöfer 105. 165.
 Königstein 222.
 Koks 70.
 Koll, Th., 141.
 Krohn 153.
- Krückow, A.**, Ein seltener Fall von traumat. Staar 66. — die Nomenclatur u. Statistik d. Augenkrankheiten in d. med. Land-Praxis 67. — 215.
 Krüger 251. 298.
 Krukenberg 236.
- Kühne, W.**, Untersuchgen. üb. d. Sehporpur 88. 126. — üb. Druckblindheit 235. — 120. 304. 311.
- Kuhnt**, Ueb. Regenerationsvorgänge in d. Netzhaut (8). — Demonstration einer Grosszellenzone d. Pigmentepithels beim Menschen (20).
 van der Laan 46. 48.
- Laborde**, Einfluss des verläng. Rückenmarks auf d. associirten Bewegungen d. Augen 58. — trophische u. Sensibilitätsstörungen in Folge experimenteller Verletzung d. absteigenden Wurzel d. Trigeminus in d. Medulla oblongata 59.
 Landesberg, M., 93. 131. 251. 309.
- Landolt**, Manuel d' Ophthalmoscopie 163. 23. 47. 72. 96. 105. 108. 139. 217.
- Landsberg, M.**, üb. metastat. Augenentzündungen 39. — üb. Reflex-Amaurose 114.
 Langendorff 174.
 Laqueur 141. 168. 255.
 Larionow 309.
- Lasinsky**, Beitr. zur Behandlung der Netzhtabheg. 169.
 Laurence, Zach., 200.
 Lawrence 130.
 Leared 176.
- Leber**, Ueb. d. intercellularen Lücken d. vordern Hornhaut-Epithels im normalen u. pathol. Zustande 302. 42. 43. 187. 192. 223. 308.
 Lederer 48.
 Lediard 200.
 Leudet 244.
 Levi 94.
 Leziard 221.
 Libbrecht 142.
 Liebreich 7. 94. 117.
 Lightfoot 29.
 Listing 31. 61.
 Litten 144. 173.
 Lockyer 71.
- Loewe, L.**, üb. d. 3. Augenkammer 160.
 Loewenstein 173.
 Loiseau 224. 282.
 Loring 71. 95. 140. 164. 170.
 Lubinski 197. 198. 200.
 Ludwig 33.
- Lunkiewicz**, Manie nach Staaroperation 67.
- Mackenzie, Steffens**, ein Fall von diabet. Retinitis 91. — 47. 128. 188. 275.
 Magawlay 176.
 Magendie 59.
- Magnan**, Sclerose des Opticus und der motor. Nerven d. Auges 22. —
- Magnus, H.**, *Untersuchung von 5000 Schulkindern in Bezug auf Farbenblindheit 97. — *Zur spectroscop. Untersuchung. Farbenblindheit 80. 233. 287. — üb. Farbenblindheit (38). — 46. 56. 70. 85. 88. 118. 141. 154. 169. 174. 194. 199. 208. 248. 263. 264. 288. 303. 304.

- Maklakow, A.**, Zur Sehnervenkreuzung 67.
Mandelstamm 136. 141. 171.
Manz 104.
Martin, G., Ueb. d. gewöhnl. Ursachen d. Misserfolgs bei d. Extraction d. Morgagni'schen Staare u. üb. d. Mittel, sie zu besiegen 92.
Martinache 219.
Mason 93.
Mathewsen 140.
Mauthner, üb. sympath. Ophthalmie u. üb. Enucleatio bulbi 129. — Aphorismen zur Glaucomlehre 291. — 17. 24. 131. 167. 291.
Mayerhausen 223.
McKeown 195.
Medero, Fall v. Glio-sarcoma 64.
Melde 139.
Mengin 312.
Merriell 140.
Metaxces 94.
Meyer, A., Zur Entstehg. der geschichteten Drusen d. lamina vitr. d. Choroides 43. 119.
Meyer, Ed. 130.
Meyer, Herm. 84. 157.
Michel, Zur Frage der Sehnervenkreuzg. 41. — d. spontane Thrombose der Vena centr. des Sehnerven 278. — ein Fall von Anophthalmus congen. bilat. 279. 24. 81. 105. 138. 172. 198.
Mindner 266. 304.
Monoyer 24. 196.
del Monte, Ueb. Glaucom 111.
Mooren 176. 240. 298.
Morano, F. *Ueb. d. Lymphscheide d. Aderhautgefäße 32.
Mühlenbach 250.
Müller, Aug. 127.
Müller, H. 160. 275.
Munk, H. 144.
Mussy 253.
Nagel, A. *Die Bestimmung d. Sehexenlinie am lebend. Auge 100. *121. — 7. 60.
Nettleship, E. Klin. Beobachtungen 87. — cilioretinale Blutgefäße 92. — 24. 60. 91. 117. 188. 197. 200. 229.
Nicati 174. 217.
Nieden, A. *Ueb. Massenentwickelg. von Drusen d. lam. vitr. chor. nur im Umfange d. intraocul. Sehnervenendes 6. — üb. 40 Fälle von Nystagmus d. Bergleute 299. — 82.
Novák 48.
Noyes, Retin. apoplect. u. embol. 42.
Nuel 220. 311.
Oeller, Beitr. zur path. Anat. d. Auges bei Leukaemie 300. 304.
Pacton 223.
Pagenstecker, H. *Ueb. d. Massage des Auges u. deren Anwendg. bei verschiedenen Augenerkrankungen 281. — Erblickt. der Hemeralopie (40). — 277.
Paley 72.
Panas 72. 93. 141. 172. 220.
Parinaud, Krampf u. Paralyse d. Augenmuskeln 193. 199.
Pause, H. Ueb. angeborne Missbildungen des Sehorgans. 279.
Pechuël-Löschke 169.
Peppmüller 61.
Peschel, Ueb. d. sympath. Plexus d. Carotis intern. u. d. art. acrymalis 23. 305.
Peyrot 251.
Pfeiffer 118.
Pflüger, *Ueb. Prüf. des Farbensinns 50. — Pemphigus der Conjunctiva 163. Phakometer (9) — Chiasmeter (12). — 140. 266.
Picha 72.
Pick, A. 311.
Pier d'Houy 120.
Pilz 81.
Piotrowski 68.
Plateau 303.
Platner 275.
Podres 68.
Pötschke, O. Beitr. z. Diagnostik und Prognostik durch d. Gesichtsfeldprüf. 245.
Pollak 308.
Poncet, F. De la retino - choroidite palustre 296.
Pooley, Hemianopsia dextra 41. 136. 140.
Potiechin, Ueb. d. Zellen d. Glaskörpers 59.
Power 162.
Prévost 153. 165. 183.
Priestley 83.
Prout 140.
Pufahl 132. 140. 167. 188. 254.
Purkinje 106.
Purves 169.
Quadri 270.
Quinke 95.
Raab 215. 299. 310.
Rachlmann, Ueb. d. Verhalten d. Pupillen im Schlaf nebst Bemerkungen zur Innervation d. Iris 127. — über atypische Augenbewegungen 295. 141. 175.
Rauchfuss 96.
Reclus 219.
Reich, M. *Das Trachom in d. Schulen Erserums 228. 68. 161. 162. 220. 306.
Remak 238.
Renton 47.
Reymond 266.
Reynard 72.
Rheindorff 169.

- Richey 144.
 Rindfleisch 33.
 Ringer 94.
 Risley 94.
 Ritter 13.
 Robertson 70.
Rocafull, Cholestearin d. Linse 64.
Roeder, Ueb. Kapseldurchschneidg. u. dadurch bedingte Krümmungsveränderungen der menschlichen Hornhaut 43.
 Roldan 64.
 Rollet 161.
 Romée 144. 222.
 Roosa 140.
 Rosmini 162.
Rossander, Fall von Herpes zoster ophthalm. 38. 37.
 Roth 173.
 v. Rothmund 18. 24. 61. 82. 104. 304.
Rüppel, *Eine Bemerkg. üb. d. Badal-Burchardt'sche Optometer 53.
Rumschewitz, Ueb. d. Entwickelg. d. Linse u. d. Glaskörpers 68.
 Rushmore 440.
Rydel, L. Beobachtungen üb. d. Staar u. Staaroperationen 240. 139.
 Saemisch 94. 141. 228.
 Salomon 173.
Samelsohn, Reflector. Erhöhg. u. Verminderg. d. Refraction (13). — 24. 280.
 Sander, W., 175. 308.
 Sandrecki 94.
Santarnecki, Beitr. Geschichte d. Glioms d. Retina 267.
Sattler, H. Beitr. z. Kenntniss d. normalen Bindehaut d. Menschen 45. 32. 215. 276. 298. 310.
 Schalkhauser 81. 312.
 Schenkl 143. 307.
 Schless 199. 307.
 Schlrmer 93. 172.
Schmid, Ueb. die Behandlung syphil. Augenaffectionen mittelst subcutaner Quecksilbereinspritzg. 284. 253. 270.
Schmidt-Rimpler, Mittheilung. üb. d. Methode d. ophthalmoscop. Refraktionsbestimmung i. u. B. 211. — z. object. Refraktionsmessung 261. — Glaskörper-Entzündung (26). — 71. 102. 136. 165. 175. 249. 303.
Schnabel, Beitr. z. Lehre vom Glaucom 248. 290. — 71. 164. 276.
 Schneller 270.
 Schöbl 306.
Schöber, Ueb. sympath. Ophthalmie u. üb. Enuc. bulbi 129. — Ueb. Keratoplastik 162. — 6. 133. 140. 162. 250. 270. 271. 310.
 Schön 170. 192.
 Schott 199.
Schreiber, Aug. Veränderung d. Augenhintergrundes 167. 46.
 Schreiter 2.
 Schrönn 32.
Schröter, P. Spontan entstandene Iris-cysten 110.
 Schwabach 96.
 Schwalbe 59. 308.
Schweigger, Ueb. Glaucom 18. — Ueb. sympath. Ophthalmie u. üb. Enuc. bulbi 129. — 243. 252. 254. 275.
 Seina 35. 84. 124. 157.
 Scotti 118.
Secondi, Plötzliche Amaurose m. Ischämie d. Retina, radical geheilt durch wiederholte Paracentese d. vord. Kammer 17. — 130.
 Seebeck 83. 153.
 Seely 47. 94. 120. 141.
 Seggel 24. 312.
 Seidelmann 93.
 Sellerbeck 252.
 Senftleben 71. 197.
 Sernoff 288.
 Settler 250.
 Siklósi 45.
 Size 140.
 Skinner 29. 307.
Skorkowski, Plötzlich entstand. Amaurose in Folge unterdrückter Menstruation 14.
 Smith 200.
 Snellen 86. 90. 129. 170.
 Sous 270.
 Spring 155.
 Steffen 60.
 Steiner 169.
Steinheim, *Eine Nachblutg. nach linearer Staarextraction 51. — 141.
 Stellwag 6. 18. 172. 277.
Stilling, *Blau-Gelbblindheit mit verkürztem Spectrum 99. 124. — 35. 50. 77. 104. 153. 159. 175. 208. 213. 218.
 Stirling 307.
 Stolte 93.
 Swanzy 197.
Szokalski, Die jetzigen Kenntnisse üb. d. Herpes zoster ophthalmico-facialis 70. — 240.
Talko, Zur Lehre d. Colob. chor. 44. — 195.
 Tay 88. 91.
 Taylor 176.
 Teissier 143.
 Tetzer 256.
 Teutscher 250.
 Thel 71.
 Thilo, G., 141.
Tigerstedt, Zur Kenntniss d. Chor. b. Kaninchen 37.

Titeca 224.

del Toro, Behandlg. der Krankheiten d. Thränenschlauchs durch Cauterisation d. Sackes 15. — Staarextractionen 16. — Periphere Adhaerenz d. Iris an d. Linse, ihre Diagnose u. Behandlg. 63. — Voluminöse Balggeschwulst der Hornhaut 65. — 64. 138. 270.

Treitel 107.

Tscheschott 66.

Tweedy 10.

Valette 63.

Vernon 141.

Vidor 308.

Vierordt 157.

Vieusse 312.

Vignaux 134. 194. 219.

de Villards 193.

Vincent, Ueb. d. Pup.-Phaenomene bei Ataxie u. Paralyse 70.

Virchow 173.

Völkers, C. Ueb. d. Ursprung d. Accommodationsnerven 127. — 93. 221. 230. 251. 253.

Vogel 176.

Vogt, Physiol.-opt. Experiment 160.

Volkman 105.

Vulpian 175.

Wadsworth 71.

Walb 142.

Waldeyer 45.

Waldhauer, Tumoren d. Auges u. d. Augenhöhle 168. — 270.

Wardrop 92.

Ware 92.

Weber, Ad. Ueb. Prüf. d. Farbensinns (38). — 50. 166. 240. 277. 310.

Weber, O., 60. 118.

v. Wecker, Augenheilmittel 238. — 45. 48. 69. 133. 134. 164. 169. 173. 240. 251. 254.

Wedl 6.

Weidner 70.

Weinhold, Ueb. Farbenwahrnehmung 55.

Weiss, C. Ueb. d. Tuberculose d. Auges 113. — 215. 255.

v. Welz 94. 302.

Wenck 261.

Westphal 95. 127. 254.

Wicherkiewicz 144.

Williams 140. 165.

Wilson 85. 153.

Witkowski, Ueb. d. Verhalten d. Pupillen im Schlaf nebst Bemerkungen zur Innervation der Iris 127. — üb. atypische Augenbewegungen 295. — 195.

Wolnow 84. 136.

Wolfe 253.

Wolfring 250.

Wordsworth 72.

Wyss 70.

Young 155. 274.

Yvert 306.

v. Zehender 61. 93. 252.

Zit 120.

Centralblatt für praktische AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von
Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle
Buchhandlungen und Postanstalten.

Januar.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: **An unsere Leser.** — **Originalien:** I. Zur Histologie des Pterygiums. Von Dr. **W. Goldzieher** in Budapest. — II. Ueber Massenentwicklung von Drusen der lam. vitrea chorioideae nur im Umfange des intraocularen Sehnervenendes. Von Dr. **A. Nieden** in Bochum. — III. Farbenblindheit und Entdeckung von Farbenblinden. Von Dr. **A. Daae** zu Kragerö in Norwegen.

Referate: I. Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Russlands. 1. Prof. **Adamük.** Ophthalmolog. Beobachtungen (aus der Klinik der Universität Kasan). — 2. Dr. **Badikow.** Mydrias. durch Tinct. Jod. — 3. Dr. **A. Galdinski.** Ueber Belladonnasalben. — 4. Dr. **Ischmursin.** Die künstlichen Katarakten. — II. Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Polens. 5. Plötzlich entstandene Amaurose in Folge einer unterdrückten Menstruation von Dr. **Skorkowski** aus Medowata. — 6. Erfolgreiche Behandlung der Retinitis pigmentosa von Dr. **Wurst** aus Krakau. — 7. Ein Fall von Atropinintoxication von Dr. **Gepner** in Warschau. — III. Jahresbericht für 1877 der ophthalmologischen Literatur Spaniens. 8. La Cronica oftalmologica herausgegeben von Dr. **del Toro.** 6. Jahrgang. (April 1876 — März 1877.) Auszug von Dr. **Carreras Aragó** (Barcelona). 18. Behandlung der Krankheiten des Thränenschlauchs durch Cauterisation des Sackes. — 9. Staar-Extraktionen von Dr. **del Toro.** — 10. Dr. **Carreras Aragó.** Statistik der ophthalmologischen Klinik vom Jahre 1875. — IV. Jahresbericht für 1877 der ophthalmologischen Literatur Italiens. 11. Plötzliche Amaurose mit Ischaemie der Retina radical geheilt durch wiederholte Paracentese der vorderen Kammer, von **Richard Secondi**, Prof. in Genua. — 12. Ueber Glaucom von Prof. **Schweigger** in Berlin. — 13. Klinische Gruppen der Amaurose von **J. Hutchinson** in London. — 14. Die qualitative Bestimmung des Farbenunterscheidungsvermögens von **F. C. Donders.** — 15. Drainage des Auges mit unglücklichem Ausgang von Dr. **Just** in Zittau. — 16. Sclerose des Opticus und der motorischen Nerven des Auges von Dr. **Magnan** in Paris. — 17. Ueber den sympathischen Plexus der Carotis interna und der arteria lacrymalis von Dr. **Peschel** in Turin.

Verschiedenes. — **Bibliographie** (Nr. 1—19).

An unsere Leser.

Trotz der natürlichen Schwierigkeiten, welche jedes neue Unternehmen in der medizinischen Literatur zu finden pflegt, können wir mit Befriedigung auf das Ergebniss des ersten Jahres zurückblicken. Die nicht unbeträchtliche Auflage des Jahrganges 1877 ist vergriffen. Das Centralblatt für Augenheilkunde ist, Dank der eifrigen Mitwirkung so

vieler ausgezeichneten Fachgenossen, heute nicht blos den Ophthalmologen wegen seiner Vollständigkeit eine Bereicherung der Fachliteratur, sondern auch denjenigen praktischen Aerzten, welche den Fortschritten der Ophthalmologie zu folgen beabsichtigen, wegen seiner einfachen Darstellung ein wichtiges Organ geworden.

Das Centralblatt für Augenheilkunde vertritt keine besondere Richtung, sondern die ophthalmologische Wissenschaft.

I. Zur Histologie des Pterygiums.

Von Dr. W. Goldzieher in Budapest.

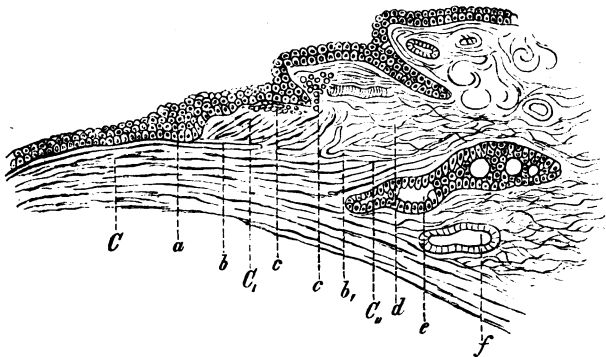
Wie viele Lücken noch in der pathologischen Anatomie des Auges auszufüllen sind, zeigt unter anderem auch die Lehre vom Pterygium. Man sollte von vornherein meinen, dass eine Erkrankung, die so häufig ist, und so oberflächlich verläuft, so oft zu operativen Eingriffen Veranlassung giebt, wie die eben genannte, nach jeder Richtung hin vollständig gekannt sein müsste. Dass dies nicht in dieser wünschenswerthen Vollständigkeit der Fall ist, so dass die Nothwendigkeit vorliegt, neuerliche mikroskopische Untersuchungen über diesen Gegenstand bekannt zu machen, beweist am besten das Kapitel über das Pterygium im grossen Handbuche von GRAEFE und SAEMISCH (IV. Bd. 1, S. 138), welchem jene pathologischen Befunde zu Grunde gelegt sind, die SCHREITER in seiner Inauguraldissertation*) niedergelegt hat. Leider war mir SCHREITER's Schrift im Originale nicht zugänglich, ich kenne die Resultate seiner Forschungen nur aus dem etwas unklar gehaltenen Excerpte im NAGEL'schen Jahresberichte, und aus dem mir vollkommen erschöpfend erscheinenden Citate SAEMISCH's. Aus beiden geht jedoch hervor, dass, wenn die Ausführungen dieses Autors Recht behalten, uns in der Beurtheilung des vorliegenden pathologischen Processes jener sichere Boden unter den Füßen weggezogen würde, welchen uns die auf die sorgsamste klinische Beobachtung gegründete Lehre ARLT's, bisher so ziemlich von allen spätern Forschern acceptirt, schuf, und wir wieder zu jenem Punkte der Unklarheit gelangen würden, den wir etwa, seit JÜNGKEN's Ansicht über die abdominelle Natur des Pterygiums gefallen, glücklich überschritten hatten. Nach der genannten Inauguraldissertation wäre das Pterygium als eine polypöse Wucherung desjenigen Theiles der Conjunctiva bulbi anzusehen, der sich zwischen dem Epithel und der Sclera befindet. Hierfür soll

*) Untersuchungen über das Pterygium. Leipzig 1872.

nicht nur seine Bildung aus Bindegewebe und Gefässen, sondern auch der Umstand sprechen, dass der epitheliale Ueberzug desselben vollkommen mit dem der Conjunctiva bulbi übereinstimmt (nach SAEMISCH). Die Anschauung ARLT's, dass das wesentliche am Flügelfell die Conjunctivalduplicatur sei, welche zur Deckung eines Substanzverlustes der Cornea auf diese Membran durch Narbenbildung gezogen werde, war mir so zu Fleisch und Blut geworden, dass ich mich durch die auf die anatomische Untersuchung abgetragener Pterygien gegründeten Behauptungen SCHREITER's nicht irre machen liess. Ich halte es nun für meine Pflicht, die Beschreibung eines Pterygiums zu geben, welches ich mit der Hornhaut zusammenhängend untersuchen konnte, umsomehr, als meines Wissens ausser von Dr. ALT in New York*), wovon ich erst knapp vor Abfassung dieser Zeilen Kenntniss erhalten habe, bisher ein so vollständiger Befund weder veröffentlicht noch abgebildet wurde.**)

Das Auge, auf welches sich meine Beschreibung bezieht, gehörte einer alten Frau an, welche an einer Herzkrankheit im hiesigen Rochusspitale verstorben war. Ich erhielt den Bulbus unmittelbar nach der Section in MÜLLER'scher Lösung verwahrt. Ich constatirte, dass ein wahres Flügelfell vorhanden sei, wie gewöhnlich nach innen gelegen, mit sehr breiter Basis und scharfwinkliger Spitze (Kopf), welche sich im Pupillarbereiche der Hornhaut befand. Die Seitenränder des Gebildes konnten aufgehoben und umgestülpt werden; ob die scharf begrenzte Spitze noch von einer Hornhauttrübung umgeben sei, konnte nicht mehr festgestellt werden. Ich halbirtre den Bulbus, und untersuchte das Pterygium erst parallel seiner Axe, so dann senkrecht auf dieselbe, und fand folgendes:

1) Parallel der Axe laufende Schnitte:



*) Arch. f. Augen- und Ohrenh. VI. Bd. 1, S. 17.

**) Selbst in dem vortrefflichen Aufsätze Fr. Mannhardt's A. f. O. XXII, 1 sind nur vorher abgetragene Flügelfelle beschrieben.

Die äussere Hälfte der Cornea ist vollständig normal, sowohl was die eigentliche Substanz, als was das Epithel betrifft, die BOWMAN'sche Membran scharf zu sehen. Gegen den Pterygiumkopf zu verdickt sich allmählig die Epithelschicht in beträchtlicher Masse, so dass sie da, wo die Spitze sich ansetzt, circa das 3fache ihres normalen Durchmessers besitzt. Hier setzt die Verdickung mit einem scharfen Rande ab; wir haben auf dem Durchschnitte das Bild eines rechtwinkligen Dreiecks, dessen längere Kathete die BOWMAN'sche Membran, dessen Hypothenuse die Oberfläche der Cornea bildet, während die kürzere Kathete gegen das Pterygium sieht. An dieser Stelle nimmt auch die Dicke der Hornhaut beträchtlich ab, die BOWMAN'sche Membran geht noch eine kurze Strecke über diese Epithelverdickung hinaus, und hört dann wie abgeschnitten auf. Die äusserste (vorderste) Lage der Epithelzellen geht jedoch unmittelbar auf die Oberfläche des Pterygiums über, ist näher dem Cornealcentrum dünn, gegen den Limbus zu immer mächtiger, bis sie in eine Schichte von epidermisähnlichen Zellen, welche weit in die Tiefe reichen, mündet.

Entsprechend verläuft der bindegewebige Antheil des Pterygiumkopfes. Er beginnt als ganz zarte, dünne, aus kleinzelligem Gewebe bestehende Lamelle, und geht peripher in das eigentliche Conjunctivalbindegewebe über. Was aber im höchsten Grade merkwürdig, für die Beurtheilung des vorliegenden Processes von entscheidender Wichtigkeit ist, ist eine Lage neugebildeter Hornhautsubstanz, welche die Basis des Pterygiumkopfes bildet, also zwischen Epithel und jener feinen, bindegewebigen Platte einerseits, und Substantia propria cornea andererseits liegt. Dass wir es mit wirklichem Hornhautgewebe zu thun haben, lehrt der Augenschein; dass es ein neugebildetes ist, beweist untrüglich der Umstand, dass es über jenem, vorher erwähnten Reste der BOWMAN'schen Membran liegt. Eine Strecke weiter von dem Punkte, wo diese Glashaut aufhört, treffen wir wieder in den tieferen Lagen der neugebildeten Massen auf einen Fetzen derselben. (S. Abbildung.) Die Masse selbst geht continuirlich ins Hornhautgewebe über, von welchem sie sich nur durch die dichtere Anordnung der Faserung, durch die grössere Häufigkeit der Zelllücken, sodann durch die dunklere Carmintinction unterscheidet, gegen den Limbus zu verliert sie sich in das gröbere Bindegewebe der Conjunctiva und Episclera. Am Limbus treffen wir auch einen langgestreckten, buchtigen oder spaltenförmigen Hohlraum, welcher von einer mehrschichtigen Epithellage ausgekleidet ist, die innersten dieser Zellen sind kugelig, und theilweise in schleimiger Metamorphose begriffen.

Jenseits des Hohlraumes, in der Richtung zur Carunkel besteht das Pterygium (Körper) aus lediglich verdicktem Conjunctivalgewebe,

mit zahlreichen Gefässen, vielen cancroidzapfenähnlichen Zellhaufen, über deren Herkunft noch gesprochen werden wird, sodann an der Oberfläche aus einem theilweise verhornten Epithel.

Wenn ich von solchen parallel der Axe gewonnenen Schnitten der Pterygiumantheil mit Nadeln entfernte, und dieses behutsam auseinanderfaltete, was sehr gut gelang, so konnte ich sehr leicht erkennen, dass er im wesentlichen eine Sförmige Conjunctivalfaltung vorstellte, wobei man sich das S verkehrt liegend denken muss. Der untere S-Schenkel bildet den der Sclera zugewendeten Rand jenes epithelbesetzten Hohlraumes, der mittlere und obere Schenkel liegen auf der Hornhaut, von der oberen Umbiegungsstelle geht aber eine feine epithelbedeckte Lamelle aus, welche die Spitze des Pterygiums bildet. — Demnach ist dieser Theil nicht mehr als zur Duplicatur gehörig zu betrachten. Die neugebildete Hornhautsubstanz lag fest an und liess sich nicht von der Unterlage entfernen.

2) Quer auf die Axe geführte Schnitte zeigten, dass die Oberfläche des Flügelfelles vielfach gefaltet war, so dass man auf den Querschnitten zahlreiche auf die Axe senkrechte Einbuchtungen sehen konnte. Ausserdem reichten sehr mächtige Epithelknollen in die Tiefe. An jenem Punkte am Limbus, wo der Hohlraum sich befand, war der Zusammenhang des Pterygiums mit der Unterlage ein so lockerer, dass es während der Präparation abfiel, jenseits des Hohlraumes wurzelte es jedoch fest auf der Sclera, so dass man im Präparate die Sclera sieht, auf der ein Aufsatz pilzförmig sich erhebt.

Aus diesen Bildern geht unumstösslich hervor, dass wir uns die Genese des Flügelfelles in dieser Aufeinanderfolge zu denken haben:

Zunächst Substanzverlust der Hornhaut und Schwellung der Conjunctiva am Limbus. Vorläufige Verwachsung der überhängenden Conjunctivalränder mit der Hornhaut, wodurch der spaltenförmige mit Epithel ausgekleidete Hohlraum zu Stande kommt. Sodann durch die Fortdauer des Processes weiteres Hinüberziehen der oberen Conjunctivaldecke in der Richtung des Hornhautcentrum, mit entsprechender Faltung der beständig gezerzten Membran, wobei aber die ursprüngliche Umschlagstelle constant bleibt. Der Process wird geschlossen durch endgültige Vernarbung des Cornealsubstanzverlustes, in unserem speziellen Falle durch Bildung neuer hornhautähnlicher Substanz. Demnach kann in der That der grösste Theil des Pterygiums als eine Conjunctivalduplicatur angesehen werden, welche in eine Lamelle ausläuft, von der die Spitze gebildet ist. Desgleichen muss festgestellt werden, dass die umgestülpte Platte der Bindehaut (der untere Theil des als Sackes gedachten Flügelfelles) nur sehr kurz ist, und die obere Platte sich mehr durch

Zerrung und constante Dehnung der freien Conjunctiva, als durch Einbeziehung derselben in den Verwachsungsprocess vergrößert. Ob die Bildung neuer Hornhautsubstanz ein beständiges Vorkommen ist, oder ob sie in anderen Fällen von Pterygien vermisst wird, müssen begreiflicherweise weitere Untersuchungen lehren. Betrachtet man das Pterygium als den Ausdruck eines gewissen Selbst-Heilungstriebes bei oberflächlichen Cornealulcerationen, wofür auch die meisten klinischen Beobachtungen sprechen (ARLT, STELLWAG, SCHOELER u. a.), so nimmt dieser Befund ein besonderes Interesse für sich in Anspruch. In dem Falle, den Dr. ALT (l. c.) abbildet, wird von neugebildeter Hornhautsubstanz nichts erwähnt, es wäre aber denkbar, in ALT's Falle jene sich winkelig abzweigenden, durch ungewöhnliche Granulirung sich auszeichnenden Cornealfasern (s. die Abbildung, cit. T. IV, Fig. 16 a. c. l.) als neugebildete zu deuten.

Unter allen Umständen jedoch glaube ich durch diese Beschreibung einen Beweis mehr geliefert zu haben, dass wir uns im Flügelfelle nicht etwa eine „polypöse Wucherung“, eine Art Neubildung zu denken haben, sondern dass wir ihn als eine besondere Form der Vernarbung von Cornealulcerationen auffassen müssen, wobei, wahrscheinlich unter Vermittelung des Epithels der Horn- und Bindehaut, die letzte als schützende Decke herangezogen wird.

Erklärung der Figur.

(Für die Zeichnung sage ich meinem Freunde, Docenten Dr. Jul. Elischer, besten Dank.)

- a Verdickung der Epithelschichte der Cornea,
- b, b, Bowman'sche Membran,
- C Cornea,
- C, C,, neugebildetes Cornealgewebe,
- c bindegewebige Platte des Pterygiumkopfes,
- d Pterygium (Conjunctival)gewebe,
- e Epithel-Hohlraum,
- f Gefäss.

II. Ueber Massenentwicklung von Drusen der lam. vitrea chorioideae nur im Umfange des intraocularen Sehnervenendes.

Von Dr. A. NIEDEN in Bochum.

Nachdem WEDL,*) DONDERS,**) und MÜLLER***) fast gleichzeitig ihre Untersuchungen über Drusenentwicklung der Chorioidea, die sie an mikroskopischen Präparaten von Augen älterer Individuen

*) Wedl, Pathologische Histologie. S. 330.

**) Graefe's Archiv. I. 2. 106—118.

***) ibid. II. 2. 1—35.

gemacht hatten, veröffentlicht hatten und MÜLLER*) und LIEBREICH**) einige Jahre darnach je einen Fall von ähnlicher Bildung mitgetheilt hatten, blieb die Literatur in Mittheilung weiterer Beobachtung ähnlicher Fälle stumm. Erst IWANOFF***) lenkte die Aufmerksamkeit der Ophthalmologen im Jahre 1868 auf der Heidelberger Versammlung auf diese damals gemachte Entdeckung mit Vorzeigung verschiedener Präparate, und LIEBREICH†) erwähnte in der Discussion, dass er glaube, diese Veränderung ophthalmoskopisch einige Male als hinter der Nervenfaserschicht der Papille gelegenen Schollen bemerkt zu haben. NAGEL††) war es erst im Jahre 1875, der diesen ophthalmoskopischen Befund unter Mittheilung eines Falles bestätigte, indem auch er die Gelegenheit hatte, die mit dem Augenspiegel erkannten Drusen der Chorioidea später als solche der lamina elastica dieser Membran unter dem Mikroskope nachzuweisen. Auch hier handelte es sich um Drusenentwicklung der Chorioidea, die zum Theil in Verknocherung übergegangen waren und zwar wiederum bei einem älteren Individuum. Im Anschluss hieran theilte ALT†††) einige Fälle von Drusenentwicklung der lam. vitrea als Ursprungsstellen der Knochenbildung mit und erwähnt beiläufig, dass ihm unter circa 150 untersuchten pathologischen Augen in 7 Fällen derartige Producte vorgekommen, von denen 3 sich im Stadium der Verkalkung befanden.

LIEBREICH und NAGEL sind die einzigen also, die bis jetzt Drusenbildung in der Chorioidea ophthalmoskopisch nachgewiesen, bei beiden Fällen waren dieselben indess unregelmässig über die ganze Chorioidea vertheilt; LIEBREICH's Fall ist dazu der einzige, bei dem diese Producte bei einem relativ jüngeren Individuum gefunden wurden, während sie in allen andern Fällen bei alten Individuen und erst unter dem Mikroskope constatirt werden konnten.

Der von mir mitzutheilende Fall unterscheidet sich von den bis jetzt bekannten dadurch, 1) dass er eine Patientin im jugendlichen Alter von 14 Jahren betrifft und 2) dass die Drusenentwicklung nur auf das intraoculare Sehnervenende beschränkt ist.

Die Patientin, Elise Klute von hier, 14 Jahr alt, wird mir am 20. April c. durch den Rector der Schule zugeschickt, da ihm das stetig schlechtere Sehen des Kindes aufgefallen ist. P. ist ein kräftiges, frisch aussehendes Mädchen mit zahlreichen Pockennarben im Gesicht; im übrigen ganz normal entwickelt. Die Eltern gaben an,

*) Graefe's Archiv. IV. 2. 12—15.

**) ibid. IV. 2. 290.

***) Zehender. Kl. M.-Blätter. VI. 425—427.

†) ibid. VI. 427.

††) ibid. XIII. 338.

†††) Archiv für Augen- und Ohren-Heilkunde. Knapp. VI. 1. 12.

dass sie bis zum Jahre 1870, wo sie an den Pocken schwer erkrankt gewesen, stets gutes Sehvermögen gehabt habe. Erst nach dieser Krankheit sei ihnen eine langsame Abnahme der Sehkraft, namentlich Abends, bemerkbar geworden, da Patientin bald nicht im Stande gewesen, ihre Schularbeiten Abends zu machen. Namentlich in den letzten 4—5 Monaten sei die Abnahme beträchtlicher geworden und habe das Kind sich Abends bei der Dunkelheit überhaupt nicht mehr zurechtfinden können und geleitet werden müssen. Zugleich erkrankte Patientin, die sonst nie krank gewesen, im Jahre 1875 zuerst 2 Mal an epileptiformen Anfällen kurz nach einander und klagte seitdem manchmal über heftigen Kopfschmerz; die Anfälle wiederholten sich erst im Laufe der Behandlung noch einmal.

Die weitere Anamnese ergibt, dass Consanguinität der Eltern nicht besteht, die Mutter 9 Kinder gehabt, von diesen nur eines von Zwillingen todtfaul geboren wurde. Alle andern Kinder haben gesunde normale Augen. Aus der Anamnese ging schon mit Wahrscheinlichkeit hervor, dass es sich um einen Fall von Retinitis pigmentosa handle. Die Untersuchung der Augen ergab vollkommene Bestätigung dieser Annahme. Die brechenden Medien waren klar, normales Verhalten der äusseren Hhäute. Es bestand Hyp. $\frac{1}{36}$. In der peripherischen Zone der retina waren die für die getigerte Netzhaut charakteristischen Pigmentdegenerationen in exquisiter Weise vorhanden, doch überschritt die derart afficirte Parthie den Aequator kaum, und bot die retina von hier bis zur Grenze der Papille ein, abgesehen von der Verdünnung ihrer Arterien, normales Bild dar. Desto auffallender war indess die Grenzlinie der Papille, namentlich des linken Opticus, gestaltet. Anstatt eines hier scharf abgrenzenden Randes war dieselbe von wulstartigen Excrencenzen eingenommen, die 6 an der Zahl die gesammte Ausdehnung des Papillarumfanges ausmachten und je nach der Grösse, im umgekehrten Bilde betrachtet, vom innern obern Rande angefangen, dem Umkreise des Opticus entlang mehr und mehr an Umfang abnahmen, so dass an der oberen äusseren Grenze nur noch eine leichte Andeutung derselben, als unterhalb der retina gelegene, das Licht stärker reflectirende, hellere plaque zu erkennen war.

Dieselben waren von lichtblau grauer Farbe, zeigten im umgekehrten Bilde wenig Differenzirung ihrer äusseren Form, und glichen unregelmässig contourirten, breitaufsitzenden, die Retinapapillar-Gefässe zum Theil deckenden Schollen. Betrachtet man dieselben indessen im aufrechten Bilde, so tritt einem ein wunderbar schönes Bild eines im hellsten Lichte und Nüancen strahlenden Granulationsgebildes entgegen, welches aus weit in den Glaskörperraum hineinragenden, halbkugelig gestalteten Buckeln besteht, die mit unzähligen kleinen glitzernden und blitzenden, fast Fettröpfchen ähnelnden

Knötchen besetzt sind. Ich konnte mich anfangs des Bildes nicht entwehren, als hätten wir es mit einer aus der Opticusnervenscheide mit Gewalt hervorquellenden Gelatinmasse zu thun, die mit tausenden von Nadelstichen angeritzt, aus jeder Pore ein klares Tröpfchen flüssiger Substanz hervorquellen liesse. — Das Bild der Papille des rechten Auges war ähnlich gestaltet, nur in weit geringerem Masse entwickelt wie links. Es fand sich bei der ersten Untersuchung nur eine grosse, nach innen unten an der Papillargrenze gelegene plaque, mit denselben charakteristischen Eigenschaften wie links; auch weit in den Glaskörperraum hineinragend und die nach unten und innen gehenden Retinalgefässe zudeckend, ohne sie indess zu comprimiren. Pigmentveränderungen in der Umgebung, Anhäufung desselben auf den Erhöhungen liess sich nicht constatiren, ebensowenig eine Niveauveränderung der intacten centralen Parthie der Sehnervenscheiden. — Dass wir es in diesem Falle mit der von DONDERS, MÜLLER etc. beschriebenen Schollenbildung der Glashaut der Aderhaut zu thun hatten, lag auf der Hand. S. war auf $\frac{1}{7}$ herabgesetzt, es wurde von Jäger Nr. 8 Worte gelesen. Das Gf. war concentrisch bis fast auf die Hälfte des Normalen beschränkt. Der intraoculare Druck war normal. Ein centrales Scotom liess sich nicht nachweisen. — Bei dieser Sachlage konnte die Behandlung mit Fug und Recht eine experimentale sein und machte ich den Versuch, wie weit mit Hülfe der bekannten und bei so manchen Chorioidearetinal-Leiden vortrefflich wirkenden, Gräfe'schen Pillen (hydr. bijod. rub. gelöst in Kal. jod.) eine Einwirkung auf diese, wenn auch nicht zur Classe der bösartigen Sarcome oder Gliome gehörenden, Neoplasmen zu erzielen sei. Patientin nahm dieselben für 2—3 Monate hindurch, ohne irgend welche unangenehme Nebenerscheinung für ihre Constitution zu bemerken. Die Sehschärfe hob sich bei absoluter Ruhe von $\frac{1}{7}$ auf $\frac{1}{4}$, Patientin liest Nr. 5 Jäger jetzt fliessend; allein der Einfluss auf die Schollenbildung ist ein absolut negativer. Der Fortschritt des Wucherungsprocesses in der lam. vitr. Chorioideae ist vielmehr regelmässig nach Verlauf von c. 14 Tagen deutlich auf beiden Augen zu constatiren. Besonders am rechten Auge, wo der grösste Theil der Circumferenz des Sehnerven noch intact geblieben ist, sieht man im aufrechten Bilde am obern Rande zuerst eine leichtere hellere Nüancirung der Pigmentschicht der retina von Hirsekorn-Grösse entstehen. Farbe und Grenze dieser plaque nimmt bald an Intensität der Erscheinung zu, und plötzlich glitzert nach einigen Tagen aus der Mitte oder dem Rande desselben ein feines, hellgolden schimmerndes, das Licht stark reflectirendes Knötchen auf, als ein Zeichen, dass die retina durchbrochen und ein freies Wuchern des Granulationsgebildes in den Glaskörperraum jetzt statthaben kann. Rasch schliesst ein Knötchen an das andere an; die tiefer gelegenen werden dann compacter, ver-

lieren ihr helles Colorit und nehmen eine lichtgraue Farbe an. Ohne alle Reizerscheinungen für das Auge geht der Process so im Innern weiter, und stören diese hyperplastischen Producte, als in unmittelbarer Nähe des MARIOTTE'schen Flecks gelegen, das Sehvermögen und die Function des Sehnerven nicht. Die Heruntersetzung der S. ist entschieden nur auf Rechnung der retinitis pigmentosa zu setzen.

Ueber den weiteren Verlauf des Processes, sowie meine nähere Auffassung des Charakters dieser Neubildung werde ich später berichten.

III. Farbenblindheit und Entdeckung von Farbenblinden.

Von A. Daae zu Kragerö in Norwegen*).

Man kennt mit Sicherheit 2 Arten der Farbenblinden; die Grünblinden und die Rothblinden. Beiden Arten der Farbenblinden ist es gemein, dass es ihnen schwer fällt, zwischen Grün und Roth zu unterscheiden, und daher werden wir hier beide Arten zusammen betrachten.

Weil Grün und Roth Signalfarben sind, sowohl am Bord der Schiffe als bei den Eisenbahnen, so ist es überaus gefährlich, dabei solche Leute im Dienste zu haben, die nicht mit Sicherheit jene Farben unterscheiden können.

Untersuchung des Farbensinnes einer Person auf die Weise, dass man sie nach den Namen der Farben fragt, führt zu keinem sicheren Resultat. Zuweilen wird der Betreffende wegen fehlender Uebung unsicher in der Benennung der Farben sein, obwohl sein Farbensinn untadelhaft ist; zuweilen wird ein Farbenblinder, der wohl geübt ist, den Farben eine ziemlich richtige Benennung zu geben wissen.

Der Farbensinn wird natürlich am besten von Aerzten untersucht, welche den Gegenstand speziell studirt haben; aber solche Aerzte giebt es nicht überall, wo es wünschenswerth wäre. Daher habe ich zum Gebrauch für die Behörden eine Tafel construirt, durch welche man schnell und ziemlich sicher grössere Fehler des Farbensinnes entdeckt.

Die Tafel enthält 10 horizontale Farbenreihen und jede Reihe 7 Farben (Wollfäden). In einigen Reihen sind die Farben derselben Art nach ihrer Lichtstärke richtig geordnet. Diese Reihen sind Nr. 3 (purpur), 7 (grün) und 9 (roth). Die übrigen Reihen enthalten nicht Farben derselben Art.

*) Vom Autor selber übersetzt. Norwegisch erschienen zu Kragerö bei Bundis, 1877, mit den Stickwollproben. Der Herausgeber wird dafür Sorge tragen, dass die letzteren auch in Deutschland käuflich sind.

A. Man legt bei guter Beleuchtung (Tageslicht) die Tafel vor den zu Untersuchenden, macht ihn darauf aufmerksam, dass einige der horizontalen Reihen Farbe derselben Art enthalten, aber in dunkleren und helleren Nüancen, dermassen geordnet, dass sie eine richtige Schattirung bilden und dass andere Reihen Farben verschiedener Art enthalten.

B. Man zeigt auf die erste Reihe und fragt, ob die Farben in dieser derselben Art sind. Ist diese Frage beantwortet, so zeigt man auf die zweite Reihe, wiederholt die Frage und geht auf diese Weise die sämtlichen Reihen durch.

1. Erkennt der Untersuchte die Reihen mit den richtigen Schattirungen an und verwirft die sämtlichen übrigen Reihen, ist sein Farbensinn ein guter.

2. Erkennt er die richtigen Reihen nicht an und auch keine der übrigen Reihen, ist sein Farbensinn noch nicht bestimmt.

In diesem Falle muss die Untersuchung wiederholt werden, wenn nöthig mehrmals, so wird man meistens zu einem bestimmten Resultat gelangen.

3. Erkennt der Untersuchte eine der nicht richtigen Reihen als gleichfarbig an, ist er farbenblind.

Der Sicherheit halber wird es das beste sein, die Prüfung mit denen zu wiederholen, deren Farbensinn kein unbedingt guter ist.

Die Farbenblindheit kann indessen in verschiedenem Grade vorhanden sein; aber auch demjenigen, welcher nur im geringen Grade ein Farbenblinder ist, ist es schwer, zwischen Grün und Roth zu scheiden.

Die unrichtigen Reihen sind auf der Tafel so geordnet, dass die 10. Reihe von den im geringsten Grade Farbenblinden als gleichfarbig angegeben wird, die 8. von den im etwas höheren Grade, die 6. von den im noch höheren Grade u. s. w. gerade bis auf die Reihe 1, die dem höchsten Grad entspricht. Es kann sein, dass Einer, der eine der oberen Reihen anerkennt und also in hohem Grade farbenblind ist, eine oder mehrere von den untenstehenden Reihen verwirft.

Es ist möglich, dass Jemand wünscht für farbenblind zu gelten, ohne es in der That zu sein. In diesem Falle wird er gewöhnlich die meist unrichtigen Reihen anerkennen und alle die richtigen Schattirungen verwerfen. Wenn aber solch' eine Person auch die purpurfarbige Reihe durchaus verwirft, dann muss man an die Möglichkeit einer Simulation denken; denn diese Reihe wird von den meisten Farbenblinden als gleichfarbig anerkannt werden.*)

*) Auch in patholog. Fällen erworbener Farbenblindheit wird die Tafel zur vorläufigen Untersuchung nützlich sein können.

Referate.

I. Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Russlands.

1) Prof. Adamük. Ophthalmologische Beobachtungen (aus der Klinik der Universität Kasan).*) II, 1. Anomalien der Refraction und Accommodation. 112 S. 1877.

Das von A. besprochene Material umfasst 3025 Kranke, die vom 1. Sept. 1874 bis zum 1. Sept. 1876 die Klinik besucht haben und 665 Privatpatienten.

Hypermetropie fand sich in 446 Fällen, d. h. in $12\frac{0}{100}$ aller Kranken. Niedere Grade kommen natürlich öfter vor, der höchste Grad war $1/2\frac{1}{2}$. S. war bei 77 Patienten herabgesetzt; aber diese Herabsetzung steht nicht in directer Beziehung zum Grade der H. und wird grösstentheils bedingt von der Hyperhaemie der Papilla und der Retina in Folge dauernder Anstrengung der Accommodation. Bei der ophthalmoscopischen Untersuchung, die in $80\frac{0}{100}$ der H. vorgenommen wurde, war die Grösse der Papillen in 21 Fällen unter der mittleren (die mittlere Papilla entspricht der Papilla in Jäger's Handatlas), die grosse Papilla trifft man öfter als die mittlere. Myopischer Conus war in 77 Fällen bei der H. von $1\frac{1}{10}$ — $3\frac{1}{10}$ vorhanden. Derselbe steht in direkter Beziehung zu der Länge der Basallinie, d. h. er kam gewöhnlich in den Fällen vor, wo diese gross, also wo die Convergenz erschwert war.

Myopie fand sich in 319 Fällen, d. h. in $8,6\frac{0}{100}$. M. $\frac{1}{4}$ in 3, $\frac{1}{2}$ in 8, $\frac{3}{4}$ in 11, $\frac{1}{2}$ in 17, $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ in 42, $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{10}$ in 53, $1\frac{1}{10}$ — $2\frac{1}{10}$ in 113, für die schwächeren Grade bleiben 71 Fälle. Die M. ist besser in Refractions- und Axialmyopie und nicht in angeborene und erworbene einzutheilen. Der ersten gehören die Fälle, wo keine atrophische Veränderungen im hinteren Pol stattfinden; aus den 248 Fällen der höheren Grade der M., die von diesem Standpunkte aus untersucht wurden, kommen auf die Refractionsmyopie 36. Bei der Axialmyopie spielt die Hauptrolle in der Entstehung des Staphyloma post. die Convergenz, die in grösster Abhängigkeit von der Länge der Basallinie steht. Bei der Messung der Distanz zwischen den Pupillencentren bei 228 Myopen betrug in 71 Fällen dieselbe 66 mm., in 70 Fällen 63 mm. (bei H. ist sie am häufigsten 62 mm., dann 58 mm.), in 63 Fällen 60 mm., in 15 Fällen 68 mm. Nach der ausführlichen Auseinandersetzung der Fälle der Myopie hinsichtlich der ophthalmoscopischen Veränderungen, der Grade der M., und der Länge der Entfernung der Pupillencentren schliesst A., dass die Entstehung des Conus in vollständiger Abhängigkeit von der Länge der Basallinie steht; dieser Zusammenhang existirt wie bei hohen so auch niederen Graden der Myopie.

Astigmatismus fand sich in 88 Fällen. As wird von Adamük der Refraction der Hauptmeridiane entsprechend in folgende 5 Gruppen eingetheilt: As emmetro-po-myopischer (As Em) — 13 Fälle, As emmetro-po-hypermetropischer (As Eh) — 34 Fälle, As. Myopo-myopischer (As Mm.) — 23, As. Hypermetro-po-hypermetropischer (As Hh.) — 17, As. Myopo-hypermetropischer (As Mh.) — 1 Fall, — so dass durch die blosse Be-

*) Es existirt keine specielle Augenklinik in der Universität Kasan; zur Verfügung des Prof. A. stehen 10 Betten in der allgemeinen chirurgischen Klinik.

nennung eine klare Vorstellung von dem Charakter der Anomalie hervorgerufen wird.

Anisometropie fand sich in 4 Fällen. Hier sind nur die Fälle eingereiht, wo in einem Auge M., im anderen H. existierte. *)

Accommodationsspasmus fand sich in 29 Fällen. Die Verstärkung der Refraction bei Ac.-spasmus wird nach der Meinung Adamüks durch die Vergrößerung der Convexität der Linse bedingt. Die letztere wird dadurch hervorgerufen, dass der humor aqueus aus der Hinterkammer des Auges in die Linse durch die sich zusammenziehende Iris hineingepresst wird. — Bei Insufficiencia Ac. (49 Fälle) hat Eserin eine gute Wirkung. Paralysis Ac. (16 Fälle). Presbiopia 45 Fälle. (Hier sind nur emmetropische Augen gerechnet.)

Bei den vergleichenden Untersuchungen der Wirkung der myotischen Mitteln fand Adamük, dass bei der einmaligen Einträufelung der $1\frac{0}{10}$ Lösung von Eserini sulph., die Verengung der Pupilla nach 5 Minuten eintritt, nach 10 Minuten ihren Maximum erreicht und die ganze Wirkung des Mittels 4 Tage dauert; die Veränderung der Accommod. beginnt früher als die der Pupille, erreicht ihren Culminationspunkt (das völlige Verschwinden der Accommodationsbreite, so dass statt der E. M. $\frac{1}{2}$ erscheint) nach 30 Minuten, bleibt auf dieser Höhe 2—3 Minuten, worauf der Spasmus sehr rasch abnimmt und nach 24 Stunden aufhört. $1\frac{0}{10}$ Pilocarpium muriat. reizt nicht die Conjunctiva, aber die Oberfläche des Auges zeigt schon nach 3 Minuten eine ziemlich starke Hyperaemie, besonders rings um die Hornhaut, was eine halbe Stunde dauert. Die Verengung der Pupilla erfolgt nach 5 Minuten, erreicht das Maximum in einer halben Stunde und hört nach 24 Stunden auf, die Veränderungen der Ac. folgen den Veränderungen der Pupilla nach, erreichen das Maximum nach einer $\frac{1}{2}$ Stunde (in das emmetropische Auge kam M. $\frac{1}{2}$ zu Stande) und enden schon nach $1\frac{1}{2}$ Stunden. — $1\frac{0}{10}$ Muscarinlösung ruft ein leichtes Brennen in der Conjunctiva hervor, Myosis beginnt nach 3 Minuten, entwickelt sich sehr langsam und nach $1\frac{1}{2}$ Stunden erweitert sich die Pupilla schon wieder; die Ac. fängt an, sich nach einer halben Stunde zu verändern, nach einer Stunde zeigt ein emmetropisches Auge M. $\frac{1}{8}$, dann nimmt der Spasmus ab und in 2 Stunden verschwindet die Wirkung der Muskarinlösung.

2) Dr. Badikow. Aerztliche Zeitung. Nr. 18. 1877.

Bei dem 16jähr. L. S. entwickelte sich nach zufälliger Einspritzung eines Tropfens von Tinct. Jodi ins Auge sofort Mydriasis, die 4 Tage dauerte.

3) Dr. A. Galdinski. Das Protocoll der kaukasischen medicinischen Gesellschaft. Nr. 5. 1877/78.

Die Controlversuche hinsichtlich der Pupillenerweiterung bei Einreibung in Schläfe und Stirn der Salbe von Extr. Belladonae ergaben negative Resultate.

*) Die Fälle, wo in beiden Augen verschiedener Grad von M. oder H. existirt, werden passend mit dem Namen der Refraktionsdifferenz belegt. H.

- 4) **Dr. Ischmursin. Die künstlichen Katarakten.** Medic. Bote. Nr. 37. 1877.

Zur Eintübung der Katarakt-Operation giebt der Autor den Rath, künstliche Katarakten anzuwenden. Um die letztern zu erhalten, soll man den Kopf des erschlagenen Thieres einige Zeit in heissem Wasser oder vor dem Ofenfeuer halten, bis die Linse sich trübt. Im Secirsaale kann man die Katarakten an Leichen erzeugen, indem man heisses Wasser auf das Auge giesst, oder ferrum candens, glühende Kohle in einiger Entfernung vom Auge hält. Die Erscheinung und Reife der künstlichen Katarakten ist dem Grade der Hitze und der Zeit proportional. Krükow.
(Fortsetzung folgt.)

II. Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Polens.

- 5) **Plötzlich entstandene Amaurose in Folge einer unterdrückten Menstruation** von Dr. Skorkowski aus Medowata. Medycyna Nr. 20. 1877.

Ein 19jähriges kräftiges Mädchen beschäftigte sich an einem kalten Oktobertage mit Waschen und blieb im Wasser lange stehen; zu Hause angekommen, bemerkte sie Schwere im Kopfe, Ohrensausen und starkes Pulsiren in den Schläfen — dabei auch Trübung des Gesichts. Abends bemerkte sie, dass der Menstrualfluss, der am vorigen Tage begonnen, ganz aufgehört hatte; in den nächsten Tagen wurde das Gesicht immer schwächer und am vierten ward sie vollkommen blind. Die Blindheit dauerte vier Wochen lang; als die Zeit der Menstruation wiederkam, fing mit dem Beginn derselben die Kranke an etwas zu sehen, die Besserung nahm zu nach dem zweiten Monatsflusse, bis die Kranke nach dem dritten vollkommen genas.

Während des ganzen Krankheitsverlaufes zeigten die Augen äusserlich nichts abnormes. — Eine ophthalmoskopische Untersuchung hatte nicht stattgefunden.*)

- 6) **Erfolgreiche Behandlung der Retinitis pigmentosa** von Dr. Wurst aus Krakau. Medycyna 39. J. 1877.

J. G., 25jähriger Ackermann, seit der Jugend schwachsichtig, seit 3 Jahren stark amblyopisch, zeigte $S \frac{1}{2}$; Nr. 3 Jäg. in 15 Cm.; Gesichtsfeld links vert. 35° , horizont. 50° , rechts vert. 35° , horizont. 45° . Das Ophthalmoskop zeigte die bekannten Veränderungen. Bei Strychnin-injektionen von 0,007—0,027, im Laufe eines Monats applicirt, stieg S. auf $\frac{6}{8}$; Gesichtsfeld im linken Auge vert. 42° , horizont. 54° , im rechten Auge vert. 40° , horizont. 50° .

- 7) **Ein Fall von Atropinintoxication** von Dr. Gepner in Warschau. Medycyna 24. J. 1877.

Ein 4jähr. Knabe, der ungefähr einen halben Gran gelösten schwefelsauren Atropins genossen hatte, zeigte nach 6 Stunden folgenden Stat.

*) In analogen Fällen ist von A. v. Graefe, Samelsohn u. A. Neuritis optica gefunden worden. H.

praes.: Delirium, Haut bleich und trocken, Schleimhäute stark roth, Schlucken unmöglich, Mydriasis, Schwerhörigkeit, Zittern der Muskeln, Puls klein. 140 in der Minute, Respiration oberflächlich, schnell; — später unwillkürliche Entleerungen der Blase, komatöser Schlaf mit clonischen Krämpfen der Extremitäten. Die ersten Symptome der Intoxication erschienen schon 2 Stunden nach dem Einnehmen des Mittels. $\frac{1}{4}$ gr. extr. opii aqu. theils mittels Klysmen, theils in Mixtur beigebracht, und Hautreize beseitigten die drohendsten Symptome und brachten tiefen, ruhigen Schlaf, aus welchem der Kleine vollkommen gesund erwachte.

W. N. Jodko.

(Fortsetzung folgt.)

III. Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Spaniens.

- 8) **La Cronica oftalmologica** herausgegeben von Dr. del Toro. 6. Jahrg. (April 1876 — März 1877.) Auszug von Dr. Carreras Aragó (Barcelona).

Behandlung der Krankheiten des Thränenschlauchs durch Cauterisation des Sackes.

Im ärztlichen Kongress von Andalusien verlas Dr. Chiralt eine Arbeit, in welcher durch Citate, die aus verschiedenen Dokumenten der „Biblioteca colombina“ geschöpft worden sind, konstatirt wird, dass die Cauterisation des Sackes bei Fisteln desselben spanischen Ursprungs ist.*) Del Toro öffnet den Sack und erweitert ihn mit einem Charpie-Bausch, worauf er am folgenden Tage mit einem erbsengrossen Schwämmchen, das mit salpetersaurem Quecksilberoxyd getränkt ist, den Sack zerstört und auf diese Weise 90% Heilungen erzielt, was ihn zu dem Urtheil veranlasst, dass diese Methode die geeignetste sei.

Dr. Creus wendet die Jod-Injektionen an, indem er mit einem feinen Röhrchen die äussere Wand des Thränensackes durchsticht, und hält diese Behandlung für wirksamer, weil er der Ansicht ist, dass die Ursache der Fistel weder in der Verengung noch in der Verstopfung der Thränenkanäle liege, sondern in der Reizung oder Entzündung der Schleimfollikel des Thränensackes, und lässt die Zerstörung des letztern zu, indem er in diesem Falle die Anwendung des Chlor-Antimons vorzieht, wegen der Befürchtung, die Knochentheile zu verletzen, wenn die Aetzung tief dringt.

Dr. del Toro sagt, dass die Krankheit bald mit Entzündung, bald mit Verstopfung des Thränenschlauchs beginne, worauf sich in kurzer Zeit beide Elemente vereinigen; in Betreff der Behandlung verfährt er empirisch-rational. Wenn Dacryocystitis vorhanden ist — beschränke sich die Entzündung auf die Schleimhaut oder sei sie parenchymatös — so macht er Einspritzungen durch den untern Thränenpunkt, wofür er gewöhnlich eine mit einer Jodkalium-Lösung verdünnte Jod-Tinktur verwendet, oder reine Jod-Tinktur, indem er zu gleicher Zeit mit einem in die Gegend des innern Augenwinkels gerichteten Wasserstrahle die Jod-Tinktur unschädlich macht, die unter Umständen durch das obere Thränenkanälchen ausdringen und die Conjunctiva reizen könnte. Wenn Verengung oder Ver-

*) Sie wird schon von Celsus VII, c. VII, § 7 (vgl. Hirsch, Gesch. d. Ophth.) erwähnt.

schluss vorliegt, so bedient er sich der Sonde von Bowman mit oder ohne Jod-Einspritzungen und endlich, wenn der Thränensack zerstört werden soll, des Canquoin-Pflasters.

9) Staar-Extraktionen.

Dr. del Toro erklärt seine Staar-Extraktion mit der Kapsel vermittelt der Linear-Extraktion mit Iridektomie.

Dr. Chiralt bekämpft die Iridektomie in der Operation des Staars, weil sie die Accommodation schädige und der Schönheit des Auges Eintrag thue.

Die Doktoren Castillo & Diaz Rocafull erklären sich zu Gunsten der Operation nach del Toro und dieser ist der Ansicht, dass das obere Augenlid den kleinen Theil der Iris, welcher ausgeschnitten wird, decke, und bezüglich der Accommodation meint er, dass, wenn einmal die Linse entfernt sei, die Rolle, die der Iris normaler Weise zukommt, an Wichtigkeit verliere. Endlich biete ein Iris-Ausschnitt, sowie die Anwendung des Eserins nach der Operation mehr Vor- als Nachtheile.

10) Dr. Carreras Aragó. Statistik der ophthalmologischen Klinik vom Jahre 1875.

Seit der Gründung der ophthalmolog. Klinik in Barcelona (Stadt mit 216,000 Einwohnern) im Jahre 1862 haben sich 20,743 Kranke vorgestellt. Im Jahre 1875 betrug der Zuwachs 2459; von diesen waren 1235 aus der Stadt, 237 aus andern maritimen Ortschaften, 491 aus landeinwärts liegenden Gemeinden, 426 aus Gebirgsgegenden und 70 aus andern Provinzen. Die 2459 Kranken repräsentirten 1129 Fälle von Krankheiten der Bindehaut, 1108 der Cornea, 46 der Sclera, 175 der Iris, 436 der Chorioidea, 58 von Glaucoma, 271 von Krankheiten des N. opticus und der Retina, 102 von Amblyopia, 32 von Amaurosis, 264 von Krankheiten der Linse, 51 von Krankheiten des Corpus vitreum, 54 von Krankheiten des Bulbus, 425 von Krankheiten der Refraktion, 185 von Krankheiten der Accommodation, 144 von Krankheiten der Muskeln, 21 von Krankheiten des N. quintus, 205 von Krankheiten der Thränen-Organen, 11 von Krankheiten der Orbita, 607 von Krankheiten der Augenlider.

Es wurden 149 grössere Operationen ausgeführt, wovon 48 Staar-Operationen, in denen gewöhnlich die klassische Methode, mit oder ohne Iridektomie, befolgt wurde, je nach den Umständen durch den Verfasser leicht modifizirt, so dass sie sich der sog. halben Keratotomie nähert, wodurch $81,30\frac{1}{100}$ vollständige und $13\frac{1}{100}$ mittelmässige Erfolge erzielt wurden und nur $5,20\frac{1}{100}$ einen ungünstigen Verlauf nahmen. Unter 32 Iris-Operationen sind 8 Iridectomien bei Glaucoma. Von Operationen in der Cornea sind anzuführen: 1 Keratotomie bei Ulcus serpens (Saemisch) und mehrere Staphylom-Operationen, 2 davon nach Critchett und 1 nach Borelli. An den Lidern wurde die „greffe dermique“ in einem Falle von Ectropium angewandt; 17 Entropien und 21 Fälle von Trichiasis wurden mit kleinern oder grössern entsprechenden Modifikationen nach Gaillard, Arit, Graefe und Burow operirt. Von 7 Personen, die an Symblepharon litten, wurde 1 nach Teale operativ behandelt und in 2 Blepharophimosen kam die Pagenstecher'sche Methode zur Anwendung. Es wurden 2 Enucleationen ausgeführt; für die eine gab Indication Iridocyclitis nach Eindringen eines Fremdkörpers, für die andere ein Sarcoma Chorioideae. Aus der Orbita wurde ein Tumor sarcomat. mit dem Augapfel exstirpirt. Zweimal wurde

bei Strabismus divergens und einmal bei Strabis. convergens operirt und von 60 Operationen des Thränenkanals 57 nach Bowman mit und ohne Injektionen, nämlich 2 Patienten mit Epiphora, 40 mit Dacryocystoblenorrhoea, 6 Ectasien und 9 Fisteln. In der Bindehaut wurden nach der Methode Desmarres' 2 Pterygien operirt, dazu kommt die Exstirpation von 4 Tumoren.

Unter den Kranken waren 458 Arbeiter, 209 Kaufleute und Fabrikanten, 90 Seeleute, 214 Bauern, 96 Soldaten, 81 Studenten, 21 Geistliche. Das grösste Kontingent stellten die Kinder. Vom 1—5. Lebensjahre kamen mehr Krankheiten beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte vor, während sich das Verhältniss später umkehrt, so dass im Ganzen 1267 männliche und nur 1192 weibliche Patienten behandelt wurden. Im 2. Lebenslustrum sind die Erkrankungen der Augen weniger häufig als im ersten (360 : 189); zwischen dem 11. und 30. Jahre nimmt die Zahl derselben wieder zu. — Im Frühling und Sommeranfangen waren sehr zahlreiche Fälle von Catarrhus rheumaticus aufgetreten in Folge schroffer atmosphärischer Veränderungen und lange andauernder kalt-feuchter Witterung. Diphtheritis ist in Spanien sehr selten; es kam nur 1 Fall bei einem Kinde vor, dagegen wurden 273 Fälle von Conj. granulosa beobachtet. „Wir haben Beweise, dass durch den Karlistenkrieg einige Ortschaften angesteckt worden sind, die bis dahin ganz davon verschont waren.“ — „Das Pterygium, das den Ruhm hat, in südlichen Ländern sehr häufig vorzukommen, tritt in unserer Provinz lange nicht so zahlreich auf, wie im übrigen Spanien, denn wir haben nur 26 Fälle notirt, eine sehr niedrige Ziffer im Vergleich zu den von Santos Fernandez und anderen andalusischen Aerzten beobachteten.“ — Die grösste Zahl von Episcleritis fiel in das Frühjahr. — Bei dem Glaucom versuchen die Spanier erst alle möglichen pharmaceutischen Mittel, ehe sie sich zur Iridectomie entschliessen; sie thun das meist erst dann, wenn ein Auge schon verloren ist. — Nur 22 Fälle von Amblyopia potatorum kamen vor, eine geringe Zahl, wenn man die in vielen katalonischen Ortschaften herrschende Gewohnheit (besonders in der Provinz Tarragona) berücksichtigt, täglich bei nüchternem Magen etwas Brantwein zu trinken. Hier in Barcelona wird die Unsitte des Brantweintrinkens mehr und mehr durch den Gebrauch des Kaffee verdrängt. — Das hiesige Publikum gewöhnt sich allmählig für den Gebrauch von Brillen den Rath eines Specialisten aufzusuchen, weshalb 425 Refraktions- und 125 Accommodations-Krankheiten beobachtet werden konnten. Dasselbe gilt nicht bezüglich der Muskelkrankheiten, denn von 29 Fällen von Strab. converg. und 15 von Strab. diverg. kamen nur 3 zur Operation. Aragó.

(Fortsetzung folgt.)

IV. Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Italiens.*)

- 11) **Plötzliche Amaurose mit Ischaemie der Retina, radical geheilt durch wiederholte Paracentese der vordern Kammer**, von Richard Secondi, Prof. in Genua. Annali di Ottalmologia Anno VI, fasc. I.

Während v. Graefe und Mauthner die plötzliche (nicht durch Embolie entstandene) Amaurose als Phaenomen einer retrobulbären Neuritis

*) Die Arbeiten von Morano und Ricco aus dem Jahrgang 1877 der Annali sind von den Herren Autoren selber im Centralblatt 1877 schon referirt worden.

und die Ischaemie der Retina als Folge der letzteren bezeichnen — und Stellwag meint, die Ischaemie sei Wirkung eines Gefässkrampfes und die Amaurose nur eine Folge davon, wobei die Herzkraft ungenügend ist, um das Hinderniss des endocularen Drucks zu überwinden, — glaubt Verf., dass der Verlust der Sehfunction in diesen Fällen abhängt von einer einfachen „hydraulischen Störung“, da A. Graefe, er selbst, Rothmund und Knapp durch Iridectomie oder wiederholte Paracentese der vordern Kammer dauernde Heilungen erzielt haben.

Verf. erzählt folgenden Fall:

Den 27. Januar 1871 kam in die Augenklinik zu Genua ein blinder, aber kräftig und gesund aussehender Bauer. Derselbe will vor vielen Jahren an einer entzündlichen Krankheit gelitten haben, weshalb ihm 15 Aderlässe gemacht worden. Noch war er davon nicht geheilt, als er von einem Erysipel befallen wurde mit lebhafter Entzündung des linken Auges und Verlust desselben, welches sich jetzt im phthisischen Zustande präsentirt. Das rechte Auge normal ansehend, fixirt nicht und hat eine erweiterte Pupille. Es ist blind im ganzen Gesichtsfelde, doch ist die Lichtperception nicht aufgehoben; sie ist schwach im Centrum, etwas stärker in den äusseren Partien des Gesichtsfeldes, wo es den Schatten der Hand unterscheidet.

Der Kranke hatte sich am 14. Januar bei kältestem Tramontanawinde auf freiem Felde befunden, eine ungewöhnliche Kälte im Kopfe und Sehstörungen bemerkt, so dass er nicht weiter arbeiten konnte.

Am nächsten Tage wiederholte sich die Scene beim Ausgang schon wenige Schritte von seinem Hause, wobei die Sehstörung in Form eines dichten Nebels auftrat. Dies dauerte 2 Tage und 2 Nächte, dann erhielt er, wie er sich ausdrückte, ein mittleres Sehvermögen, das 4 Tage andauerte; von da an verschlechterte es sich langsam, aber stetig.

Der Augenspiegel zeigte die brechenden Medien durchsichtig, das Auge leicht myopisch. Der Augenhintergrund erschien blass, aber nicht ohne Pigment; die Arterien sehr fein, von kurzem Verlaufe, die Venen kaum von den Arterien durch die dunklere Farbe zu unterscheiden.

Arterienpuls nicht vorhanden; Papille schmutzig weiss; Retina überall durchsichtig. Der Gesamtorganismus gesund.

Verf. machte nun zweimal die Paracentese durch die Cornea und entleerte den Humor aqueus. Dies wurde an den 11 folgenden Tagen wiederholt, wobei das Sehvermögen sich stetig verbesserte. Am 12. Tage konnte der Kranke die Ziffern einer Taschenuhr, wie einer Thurmuhr erkennen.

Der Augenspiegel zeigte nach der 4. Paracentese stärkere Füllung der Arterien und Venen; Augenhintergrund dunkelroth; die Papille noch schmutzig weiss. So blieb das Bild. Das Sehvermögen verbesserte sich weiter. Den 27. Februar wurde der Kranke entlassen; es zeigte sich damals eine transitorische Verschlechterung des Sehvermögens nach dem Mittagessen. Den 18. Juni sah Verf. den Patienten noch einmal; die Heilung war vollständig. (Forts. folgt.) Lewy in Berlin.

12) Ueber Glaucom von Prof. Schweigger in Berlin. (18 Seiten. 21. Nov. 1877. Volkmann's Vorträge Nr. 124.)

Es sind jetzt 20 Jahre gewesen, seitdem A. v. Graefe die Iridectomie gegen Glaucom empfohlen. Beim Glaucom ist entscheidend für das Auftreten oder Ausbleiben der Entzündung die Schnelligkeit, mit welcher sich Drucksteigerung entwickelt. Die Mehrzahl der Glaucomfälle verläuft mit Entzündungserscheinungen. Die erste und häufigste Entzündungserschei-

nung ist eine rauchige Trübung der Hornhaut, welche in den oberen Schichten ihren Sitz hat; welche die Ursache der farbigen Ringe von Lichtflammen darstellt und neben welcher diffuse Trübung des Kammerwassers und Glaskörpers nicht vorkommt.

Die zweite Entzündungserscheinung ist Pericornealinjection mit Schwellung der Bindehaut und starkem Hervortreten der vorderen perforirenden Venen. Die Schmerzen stehen meist in genauer Uebereinstimmung mit den Entzündungserscheinungen. Eine recht wichtige Folge rasch ansteigender Druckerhöhung ist die Erweiterung der Pupille. Jede Augenentzündung, welche mit Mydriasis auftritt, ist glaucomatöser Natur; denn die Mydriasis ist Folge einer Drucklähmung der Ciliarnerven.

Alle die bisher genannten Erscheinungen sind die des v. Graefe'schen Prodromalstadium. Legen wir beim Glaucom das Hauptgewicht auf die Drucksteigerung, so fällt jeder Grund weg, überhaupt von einem Prodromalstadium*) zu reden. Glaucomatöse Entzündung kann plötzlich an völlig gesunden Augen ausbrechen und, wiewohl selten (Gl. fulminans) die sofortige Erblindung bedingen. Drucksteigerung und Entzündung können gleich anfangs mit Heftigkeit auftreten und in dieser Weise oder in etwas vermindertem Grade fortbestehen oder die Entzündung geht und die Drucksteigerung bleibt, wodurch in Folge von Sehnervenexcavation das Sehvermögen zu Grunde geht.

Ein wesentlich anderes Krankheitsbild bieten diejenigen Fälle, wo nie Entzündungserscheinungen auftreten, (Gl. simplex). Es bleiben nur 2 objective Erscheinungen übrig, die tastbare Druckerhöhung und die sichtbare Sehnervenexcavation. Die Diagnose kann schwierig sein. Finden wir auf dem einen Auge eine deutliche Excavation, während auf dem andern der Sehnerv flach ist, so haben wir sicher eine Druckexcavation vor uns, da die physiologische Excavation immer beiderseitig vorkommt. Die Gesichtsfeldbeschränkung pflegt bei progressiver Sehnervenatrophie an der temporalen Hälfte zu beginnen, bei Glaucom an der medialen. Bei progressiver Sehnervenatrophie ist die Farbenempfindung gestört, beim Glaucom erhalten. Freilich giebt es eine seltene atypische Sehnervenatrophie mit concentrischer G. F.-Verengerung bei guter centraler S. und erhaltenem Farbensinn.

Die Sehstörungen, welche von der Hornhauttrübung abhängen, verschwinden nach der Operation vollständig, während an dem einmal gesetzten Sehnervenleiden in der Regel nicht viel zu bessern ist. Bei acutem Glaucom findet man spontanen Arterienpuls in der Papilla, also Ischaemie der Netzhaut, höchst wahrscheinlich werden hierbei einzelne kleine Gefäßbezirke aus der Circulation ausgeschaltet; aus solchen tritt (nach Cohnheim) Blut aus, sobald der Blutstrom plötzlich wieder in dieselben eindringt. Die nach der Iridectomy des akuten Glaucoms eintretenden Netzhautblutungen schwinden meist spurlos binnen 6—8 Wochen.

A. v. Graefe verlangte, dass jeder praktische Arzt im Stande sein sollte, die Iridectomy zu machen; S. wäre zufrieden, wenn jeder Arzt Glaucom diagnosticiren kann. Die Iridectomy bei Gl. acutum kann recht schwierig sein. Glücklicherweise besitzen wir jetzt ein Mittel, welches wenigstens einen Aufschub der Operation und den sofortigen Transport

*) v. Graefe hat dem Prodromalstadium eine rein praktische Definition gegeben: dasselbe besteht, so lange zwischen den Glaucomanfällen absolut reine Intervalle, wo die Function des Auges vollkommen normal ist, vorkommen, und indicirt noch nicht die Operation. [Das Prodromalstadium kann 10 Jahre dauern.] H.

zur nächsten Augenklinik ermöglicht, nämlich das schwefelsaure Eserin. *)

Weniger günstig gestaltet sich die operative Prognose des wirklichen Gl. simplex. Man achte sorgfältig auf atrophische Verfärbung des Sehnerven! Das beste, was man bei Gl. simpl. von der Operation erwarten kann, ist Erhaltung des Status quo. In der Mehrzahl der Fälle wird dies erreicht, aber nicht immer.

Hatte der Gesichtsfelddefect bereits den Fixirpunkt tangirt, so kann der letztere unmittelbar nach der Operation verloren gehen. (A. v. Graefe.) Noch schlimmer ist die Sache bei dem Gl. malignum: bei ganz normalem Operationsverlauf treten nach einigen Stunden Schmerzen auf, das Auge röthet sich und thränt, die vordere Kammer ist leer, die Linse in das Pupillargebiet hineingepresst, das Auge so hart wie vor der Operation oder noch härter, die Cornea trübt sich ganz wie bei acutem Glaucom und das Sehvermögen geht vollständig verloren. Später gehen die entzündlichen Erscheinungen zurück, aber die Vorderkammer bleibt anhaltend leer. S. hat 6 Fälle nur bei Weibern im oder gegen den Beginn der klimakterischen Jahre beobachtet; stets entwickelte sich Gl. simpl. mit recht starker Drucksteigerung zuerst auf einem Auge.**)

Das secundäre Glaucom soll man, wo möglich, verhüten; sobald ringförmige Verwachsung des Pupillargebietes auch nur bevorsteht, die Iridectomie machen, und einen Irisvorfall, der eclatisch wird, abtragen. Ganz besonders schlimm sind die Fälle, wo sich acut-glaucomatöse Entzündung an Netzhauthaemorrhagien anschliesst.

Mitunter fangen die glaucomatösen Erscheinungen erst an, wenn die Haemorrhagien bereits spurlos verschwunden sind. Wenn bei sicherem Glaucoma haem. für die Sehkraft, wie gewöhnlich, ein Vortheil nicht zu erwarten und wegen der Schmerzen eine Operation geboten ist; so wird es besser sein, lieber gleich die Enucleation zu machen oder doch in Aussicht zu stellen. Bietet aber die Operation noch Chancen für das Sehvermögen, so muss sie auch gemacht werden. S. hat wenigstens in einem Fall beide Augen gerettet. H.

13) Klinische Gruppen der Amaurose von J. Hutchinson in London. Ophth. Hosp. Rep. IX, II. December 1877.

I. Neuritis optica durch Hirntumor. Heftige Kopfschmerzen, Neuritis mit Stauungspapille und nachfolgender Atrophie; absolute Blindheit und erweiterte Pupillen; Convulsionen, häufig Lähmung anderer Orbitalnerven oder Hemiplegie, dies sind die Hauptsymptome. Gegen Meningitis tuberc. können wir den Fall des Hirntumor dadurch abgrenzen, dass in letzterem die Symptome sich allmählich entwickeln, von viel geringerer constitutioneller Störung begleitet werden und sich mehr in die Länge ziehen. Der Umstand, dass die Behandlung machtlos ist, kann uns darin unterstützen, die Fälle von denen syphilitischer Encephalitis zu unterscheiden.

II. Neuritis optica bei tertiärer Syphilis. Die Fälle, welche als Cerebralsyphilis geführt werden, müssen in 3 oder 4 verschiedene Classen getheilt werden: 1) wo Erkrankung der Arterienwand zur Thrombose oder Haemorrhagie des Hirns führt; 2) wo Gummata der Meninges

*) Vgl. Centralbl. 1877. Dez. p. 262. Nov. p. 230 u. 231. Augustheft Nr. 10, Märzheft Nr. 18 u. 19, Januarheft Nr. 2 u. Recepte.

**) Gl. malign. kommt auch bei Männern vor.

existiren; 3) Knochenerkrankungen; 4) wo Nervencentren theilhaftig sind, mehr durch Degeneration als durch Neubildung und endlich vielleicht, wo eine wandernde Form von primärer Neuritis zugegen ist. Die zweite Gruppe scheint die meisten Fälle von Amaurosis zu liefern. In manchen frischen Fällen liefert Jodkali bewunderungswürdige Erfolge.

III. Neuritis mit Hirnstörung bei Kindern und mit Uebergang in vollständige Heilung. Tuberculöse Meningitis ist eine gewöhnliche Ursache der Neuritis optica; aber die Fälle enden meist tödtlich und gelangen nicht erst in das Stadium der Amaurose. In gewissen Fällen erholt sich das Kind von einem heftigen Anfall cerebraler Symptome und ist dann blind. Es ist möglich, dass die Fälle eher als einfache Arachnitis (Subarachnitis) aufzufassen sind. Hier und da kommt nach langer Periode der Erblindung eine geringe Besserung, in einzelnen Fällen aber ein tödtlicher Rückfall der cerebralen Symptome. H.

14) Die quantitative Bestimmung des Farbenunterscheidungsvermögens

von F. C. Donders. (Arch. f. O. XXIII, 4, p. 282—291. Dez. 1877.)

Die Eisenbahnsignale bestehen hauptsächlich in weissen, rothen und grünen Fahnen für auffallendes Licht bei Tage und in Laternen mit rothen und grünen Scheiben für durchfallendes Licht bei Nacht. Die numerische Bestimmung des Farbensinns kann erhalten werden durch die Grenze, bei welcher ein Farbenton noch erkannt wird; am praktischsten ist es, den Sehwinkel zu Grunde zu legen. Unter grossem Schwinkel bei guter Beleuchtung werden gesättigte Farben auch von den sogenannten Farbenblinden meist unterschieden. Unvollkommenheit des Farbensinns ist jedoch häufiger als man sich gewöhnlich vorstellt. Beim Nähergehen an einem kleinen gefärbten Gegenstand unterscheidet das normale Auge die Farbe nur wenig später als das Licht; es giebt aber viele Menschen, welche die Farbe erst weit später erkennen. Blumenpapier von 1, 2, 5 mm. Durchmesser und ebenso Fahnenleinwand wird auf schwarzen Sammt ge-

klebt. Das Farbenunterscheidungsvermögen ist $k = \frac{1}{m^2} \cdot \frac{d^2}{D^2}$ wenn d die beobachtete Distanz und D die Distanz ist, in welcher das normale Auge die Farbe bei $m = 1$, d. h. für Stückchen von 1 mm. Durchmesser erkennt. Für das normale Auge wird $d = D$. Es ist immer nothwendig, bei dem Versuch sein eigenes D zu bestimmen. Uebrigens werden helle gesättigte Farben von 1 mm. Durchmesser auf 5 Meter erkannt.*)

Für durchfallendes Licht dient die Flamme einer Normalkerze hinter einem schwarzen Schirm mit runder, durch ein mattes Glas geschlossener Oeffnung von 25 mm. Durchmesser, vor welcher eine Metallplatte mit Oeffnungen von 1, 2, 5, 10 und 20 mm. verschiebbar ist. Unmittelbar hinter der Oeffnung befindet sich eine drehbare Scheibe mit verschiedenen Löchern, von denen eines frei ist, die andern rothes und grünes Glas der Signallaterne und andere farbige Gläser enthalten, die man nach Belieben vor die Oeffnung bringen kann. Die Kerze ist längs einer Scala verschieblich, welche den Abstand a zwischen Flamme und Schirm angiebt. Es wird für das normale Auge der Abstand A bestimmt, für $m = 1$.

*) $\frac{1}{3000} = 0,0002$; etwas kleiner als $\arctang. 1'$.

Es ist A bei feiner mattgeschliffener Glasplatte für das weisse Kerzenlicht = 1,75 Met., für das rothe = 0,65 M., für das grüne 0,25 M.

Es wird also $k = \frac{1}{m^2} \cdot \frac{d^2}{D^2} \cdot \frac{a^2}{A^2}$ oder

$$\sqrt{k} = \left(\frac{1}{m} \cdot \frac{d}{D} \cdot \frac{a}{A} \right) = L.$$

Für auffallendes Licht und $m = 1$ wird einfach $\sqrt{k} = L = \frac{d}{D}$.

2300 Personen vom Eisenbahnpersonal wurden so von 12 Aerzten untersucht und 152 gefunden, deren Tauglichkeit zweifelhaft war. 14 von diesen ausgewählten bestanden auch die Probe im Freien mit den Tag- und Nacht-Signalen schlecht. Roth- und Grün-Amblyopie kam immer zusammen vor; einmal wurde Blau und Gelb schlecht erkannt, aber auch Roth und Grün nicht unterschieden. H.

15) Drainage des Auges mit unglücklichem Ausgang von Dr. Just in Zittau. Zehender's Monatsbl. 1877. October.

Bei einer 30jährigen Frau machte J. wegen einer frisch entstandenen Netzhautablösung am myopischen Auge die Drainage mit den von Lütér aus Paris bezogenen Instrumenten. Wie es auch Cohn ergangen, ging der Golddraht zu schwer aus der gekrümmten Nadel, entschlüpfte der Pincette des Assistenten und wurde mit der Nadel wieder ausgezogen, so dass die Operation unvollendet blieb. Nach 2 Tagen wurde die Operation, da der Bulbus ganz reizlos, wiederholt und diesmal ganz nach Wunsch vollendet. Schon am Abend aber traten Schmerzen ein, Schwellung der Bindehaut und des obern Lids, am andern Morgen eitrige Choroïditis; es gelang nur mühsam den Golddraht aus der oedematösen Bindehaut zu entfernen. Die Entzündung liess nicht nach; am 3. Tage musste Patientin auf ihren dringenden Wunsch entlassen werden. Der ominöse gelbe Reflex liess den Verlust des Auges mit Bestimmtheit erwarten. H.

16) Sclerose des Opticus und der motorischen Nerven des Auges von Dr. Magnan in Paris. Gazette méd. de Paris, 1877, Nr. 44.

Bei der allgemeinen Paralyse kommen partielle Lähmungen vor, die sich rasch entwickeln — meist nach einem apoplectiformen oder epileptiformen Insult, — aber vorübergehen; und ferner langsam entstehende und bleibende durch Sclerose der Nerven. Der Sehnerv wird am häufigsten in der letzten Art ergriffen und zeigt das Bild der Atrophia papill. opt. mit Amaurose. Die letztere ist von Strabismus oder Ptosis begleitet, seltener geht Diplopie und Strabismus der Amaurose voraus.

1) 1865 wird ein 33jähriger Mann blind, 1867—1868 paralytisch; Atrophia papill. opt. — Die Section zeigt vorgeschrittene interstitielle Entzündung der Sehnerven, des Chiasma, der Tractus opt., beginnende des Oculomotor., diffuse chronische interstitielle Meningo-Encephalitis; Sehnerven grau, auf $\frac{1}{3}$ verdünnt.

2) Ein 36jähriger Mann wird 1863 von zunehmender Amblyopie befallen, 1867 von zunehmender Paralyse, 1868 von Ptosis, Paraparesis. Die Autopsie zeigt vorgeschrittene Neuritis Oculomot., beginnende des Opticus, diffuse interstitielle Myelitis, diffuse chronische interstitielle Encephalomeningitis. Sehstörung war in beiden Fällen das erste Symptom. H.

17) Ueber den sympathischen Plexus der Carotis interna und der arteria lacrymalis von Dr. Peschel in Turin. (Giorn. della Acad. di Med. di Torino Anno XL, Vol. II, Nr. 8).

1) In der Nähe des Ursprungs der radix sympathica ganglii ciliaris befindet sich auf der lateralen Seite der letzten Curvatur der carotis interna beim Menschen ein Ganglion, welches Verfasser „ganglion caroticum internum“ nennt. Die genaue Abbildung (in Fig. 4 der Arbeit) weist 16 Ganglienzellen und 6 vom Ganglion ausgehende Nervenstämme nach, deren Zusammenhang mit der radix sympathica ganglii ciliaris constatirt wird. Somit stellt das entdeckte ganglion ein neues Centrum des Orbitalnervensystems dar.

2) Verfasser fand noch an 8 andern Stellen des plexus caroticus internus zerstreute Ganglienzellen und demonstirte dieselben in der Turiner Academie der Medicin.

3) Desgleichen 2 Ganglienzellen im plexus sympathicus, welcher die arteria lacrymalis begleitet. Peschel.

Verschiedenes.

1) Dr. Feuer hat sich in Wien f. Ophthalm. habilitirt.

2) Die Herren Dr. Tay und Dr. Adams, jedem Besucher von Moorfields und jedem Leser der Ophth. Hosp. Rep. wohlbekannt, sind zu „Assistant Surgeons“ in Moorfields, London, ernannt worden.

Bibliographie.

Das Auge von Giraud-Teulon. (L'oeil, notions elementaires etc.) Paris 1878. G. Baillière. II. Aufl. Das Büchlein (von 173 Seiten kl. Octav) ist für den praktischen Arzt geschrieben, dem die zur Lösung der einschlägigen Aufgaben erforderlichen Kenntnisse der Mathematik fehlen, sowie die Zeit, dieselben zu erwerben. Für diesen Zweck ist die Schrift des bekannten Autors bestens zu empfehlen.

*Die progressive perniciose Anaemie von Prof. Eichhorst. Leipzig 1878. Veit & Comp. 375 Seiten.

*Diagnostik der Augenkrankheiten von Dr. E. Landolt. (Leçons... recueillies par le Dr. Charpentier.) Paris 1877. Delahaye. 200 S.

*De la Cécité des couleurs dans ses rapports avec les chemins de fer et la marine par F. Holmgreen, Prof. de Physiol. à l'Univers. d'Upsala. Stockholm. Wir werden auf dieses wichtige Werk ausführlich zurückkommen und bemerken im Interesse unserer Leser, dass das Buch, nach freundlicher Mittheilung des Herrn Verf., binnen wenigen Wochen in Paris bei G. Masson, rue Hautefeuille 10, zu haben sein wird.

Ophthalmia in pauper Schools zu London. Mr. Bader fand die 500 Knaben der Schule zu Holborn sämmtlich mehr oder minder augenkrank. (Lancet p. 935, 22. December 1877.)

1875 herrschte in der k. k. österr. Marine das Trachom. epidemisch, so dass jeder 6. Mann befallen wurde; aber von 588 befallenen wurden nur drei invalidisirt. Nach dem Ausscheiden erlosch die Epidemie. (Stat. Sanitätsbericht d. k. k. Kriegsmarine f. 1877 von Dr. Uhlik. Wien 1877. — Allg. wien. med. Zeitung 1877, Nr. 50.)

Dr. Herrmann in Sorau (Schlesien) fand unter 751 Schulkindern 19 $\frac{0}{100}$ Bindehautaffection, wovon 1 $\frac{0}{100}$ Trachoma. (D. med. Wochenschr. Nr. 51, 1877.) — Vgl. Prof. Cohn, Centralbl. 1877, Maiheft.

Dr. Adams (Ophth. Hosp. Report IX, 2, Dez. 1877) beschreibt eine ungewöhnliche Entzündungsform bei einem gichtischen Patienten von

53 J.: nämlich ein entzündliches Oedem der Augapfelbindehaut, das seit 7 Jahren jährlich 1—2 Mal wiederkehrt. (Die Krankheit ist in v. Graefe's Klin. Vorträgen p. 161 fgd. ausführlich geschildert.)

Dr. Adams erwähnt ebendasselbst einen Fall von Parhese des linken Oculomotorius bei einem 30jährigen (syph.) Mann, mit bemerkenswerther Intermission, Rückfall und schliesslicher Heilung unter KJ.

Vergiftung durch je einen Esslöffel voll Samen der Datura Stramonium bei einem 16jähr. und einem 19jährigen Schüler, Bewusstlosigkeit, maximal. Mydriasis. Heilung nach subcut. inj. von $\frac{1}{4}$ resp. von $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ Gran Morphinum. (Petersb. med. Wochenschr. 1877, p. 400.)

Fano behauptet (!) bei einem Knaben Asthenopie durch 14tägiges Tragen gelber Brillengläser geheilt zu haben. (La province méd. 1877, Nr. 14.)

Monoyer betont die Wichtigkeit der Harnuntersuchung vor intra-ocularen Augenoperationen. Albuminurie ist die Ursache aller üblen Zufälle nach gut gelungener, gut nachbehandelter Staaroperation, sie erzeugt Iridochoroid. supp. etc. Glycosurie ist nicht von übler prognostischer Bedeutung bei Staaroperation. (Revue de l'Est. Sept. 1877, Allg. wien. med. Zeitung Nr. 50, 1877.)

Prof. v. Rothmund erzielte in einem Fall von myopischer Ablösung der unteren Netzhauthälfte mit $S_{\frac{1}{100}}$ durch die Drainage mittelst Goldfaden, der nach 14 Tagen wieder entfernt wurde, Anlegen der Netzhaut und $S = \frac{1}{100}$. (Wien. med. Presse, Nr. 50, 1877.)

Nettleship theilt in einem interessanten Artikel (Med. Times and Gaz. 20. Oct. 1877) mit, dass er 14 Fälle von Amblyopie bei Rauchern lediglich durch Abstinenz vom Tabak heilen sah.

Seggel fand bei 1560 Soldaten mit Snellen's Tafeln den Mittelwerth der Sehschärfe $= \frac{23,4}{20}$ und meint, dass $S = \frac{20}{20}$ das äusserste Minimum des Normalen sei — (was Snellen selber bekanntermassen angegeben hat.) Wiener med. Presse, Nr. 41, Bericht über die Naturforscherversamml. zu München.

Die Prüfung der S. und der Farbenblindheit beim Eisenbahnpersonal etc. von Prof. Michel. Aerztl. Intelligenzbl. Nr. 47, 1877. (Kritisirt die Instruction d. kgl. bayr. Staatsbahnen.)

Samelsohn beobachtete bei einem 50jährigen Mann nach Zahn-extraction Anschwellung der r. Gesichtshälfte und nach 5 Tagen r. Exophthalmus mit Amaurose ohne Spiegelbefund, nach 14 Tagen Beginn der Verfärbung der Papilla. (Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51, 1877.)

Mauthner exstirpirte bei einem 76jährigen Mann einen im Muskeltrichter befindlichen, sehr langsam (binnen 22 Jahren) wachsenden Tumor cavernosus, nach Durchschneidung des Musculus rectus superior, mit Erhaltung des Bulbus. (Allg. Wiener med. Zeitung Nr. 50, 1877.)

Taubeneigrosser, leicht ausschälbare Tumor, der sich bei einer Frau innerhalb 2 Jahren im Unterlid gebildet: Atherom mit dicker Wand und cholestearinführendem körnigem, eingedicktem Inhalt. (Kufferath, Presse med. Belge 1877, Nr. 41. Centralbl. f. Chir. Nr. 48.)

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Februar.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originalien: I. Chinin-Exanthem bei Glaucom-Prodromen. Von Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau. — II. Das reducirte Auge. Von Prof. Dr. **Hasner** in Prag. — III. Antwort auf die Bemerkungen des Prof. Dr. **Sattler** gegen die Arbeit „über die Lymphscheide der Aderhautgefäße.“ Von Dr. **Franz Morano**. — IV. Der Simultan-Contrast zur Diagnose der Farbenblindheit. Von Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

Referate: I. Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur der nordischen Länder (Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland.) 1. **Konrad Hällsten** und **Robert Tigerstedt**, Zur Kenntniss der Chorioidea beim Kaninchen. — 2. **K. v. Fieandt**, „Zwei Fälle von Extractio cataractae cum capsula“ mit gutem Erfolge. — 3. Metersystem bei der Brillenbestimmung in Norwegen. — 4. Corneal-staphylom von **Rossander**. — 5. **Edmund Hansen**, Ueber Asthenopia nervosa. — 6. **Rossander**, Fall von Herpes zoster ophthalmicus. — 7. Subkutane Strychnin-injektionen bei Lähmung der äusseren Augenmuskeln von Dr. **N. Feuer**. — 8. Ueber Aphakie von Prof. **Hasner** in Prag. — 9. Astigmatismus von Dr. **Brailey**. — 10. **M. Landsberg**, Ueber metastatische Augenentzündungen. — 11. Sechszehn Fälle von Aderhautsarcom von Dr. **Knies**. — 12. Hemianopsia dextra von **Pooley** in New-York. — 13. Zur Frage der Sehnervenkreuzung im Chiasma von Prof. **Michel** in Erlangen. — 14. Retinitis apoplectica und embolica von Dr. **Noyes**, New-York. — 15. Stauungspapille nach Kopfverletzung bei Kindern von Dr. **Bull** in New-York. — 16. Zur Entstehung der geschichteten Drusen der Lamina vitrea chorioideae von Dr. **A. Meyer** in Hamburg. — 17. Ueber Kapseldurchschneidungen und dadurch bedingte Krümmungsveränderungen der menschlichen Hornhaut von Dr. **W. Röder** in Strassburg i. E. — 18. Zur Lehre des Coloboma choroidis von Dr. **Talko** in Warschau. — 19. Praktische Bemerkungen über Staarausziehung von Dr. **Hasket Derby** in Boston. — 20. Beiträge zur Kenntniss der normalen Bindehaut des Menschen von Prof. **H. Sattler**. — 21. Zur pathologischen Anatomie der Ciliarnerven von Dr. **Goldzieher** in Budapest.

Verschiedenes. — Bibliographie (Nr. 1—19).

I. Chinin-Exanthem bei Glaucom-Prodromen.

Von Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

Der folgende Fall scheint mir der Veröffentlichung werth, da in der okulistischen Praxis sehr viel Chinin verordnet wird, in der okulistischen Literatur jedoch meines Wissens bisher nichts Aehnliches mitgetheilt ist.

Am 26. Januar 1874 fragte mich die 49jährige Frau des Kaufmanns M. aus Breslau um Rath, da sie am Tage vorher vor ihren Augen plötzlich einen Nebel gesehen habe, der heut verschwunden sei. Kopfschmerz war in letzter Zeit sehr häufig, bald links, bald rechtsseitig vorhanden. R. A. H_1 ; $S_{\frac{5}{10}}^{\frac{5}{10}}$. L. A. $H_{1,5}$; $S_{\frac{5}{10}}^{\frac{5}{10}}$.) Medien und Hintergrund, Raumsinn und Farbensinn normal. Lichtsinn jederseits $\frac{1}{2}$. Kein Puls auf Druck. Aber beide Bulbi auffallend hart, besonders der rechte, dessen Pupille auch etwas grösser und träger reagirend als die linke. Ich betrachtete den gestrigen Anfall als erstes Glaucomprodrom und verordnete, da der Druck nach Adamück durch Chinin herabgesetzt wird, 1 Gramm Chinin. sulf., Acid. tartar. q. s. ad perf. sol., Aq. d. 200,0. D. S. Zweistündlich ein Esslöffel.

Am andern Tage erschien nicht die Patientin, sondern ihr Hausarzt, ein höchst kenntnissreicher und besonders in den Ausschlagskrankheiten der Kinder sehr erfahrener College, mit der Mittheilung: Jener Anfall sei nicht der Vorläufer des Glaucoms, sondern des Scharlachfiebers gewesen, welches heut Morgen unter starkem Fieber sich durch Ausschlag auf Brust, Bauch und Beinen gezeigt habe.

Ich hatte Patientin nicht mehr zu sehen Gelegenheit; da erschien sie fast 3 Jahre später, am 27. Oct. 1877, wieder in meiner Sprechstunde, um wegen zunehmender Presbyopie eine Brille zu erhalten. Eine Wiederkehr jener Obskuration war nicht eingetreten; ich sah auch keine glaucomatösen Veränderungen; die Spannung war normal; rechts war S auf $\frac{5}{10}$ gesunken; mit + 2,5 wurde feinste Schrift gelesen. Nach dem Verlaufe jenes „Scharlachfiebers“ gefragt, erzählt sie, sie hätte schon nach 2 Löffeln Chinin (d. h. 0,15 gr.) am selben Abend ein heftiges Fieber bekommen, das 4—5 Tage anhielt, verbunden mit starken Halsschmerzen, Gedunsensein des ganzen Gesichts und einem scharlachrothen Ausschlag auf Brust, Bauch und Beinen. Das Chinin wurde sofort ausgesetzt; sie selbst wurde aus Besorgniss, ihre Familie anzustecken, 6 Wochen wegen Scharlachs abgesperrt. Es trat auch eine sehr reichliche Abschuppung am ganzen Körper auf; der Urin wurde häufig untersucht, aber stets eiweissfrei gefunden.

Später sei ohne Veranlassung an den Beinen 3 mal Urticaria aufgetreten. Zu ihrer Kräftigung wurde sie im Sommer 1877 nach Franzensbad geschickt; dort erhielt sie von Herrn Dr. RAUMANN wegen Magenbeschwerden etwas Chinin in einer sehr kleinen Dosis. Sie hatte sogleich eine Aversion gegen dieses Mittel und erzählte, dass sie danach vor 3 Jahren vom Scharlach befallen worden sei; doch nahm sie 2 Löffel. Bald darauf stellte sich zunächst Brennen in der linken Seite des Halses ein, dann trat über den ganzen Körper

*) H_1 = Hypermetropie von 1 Dioptrie = $\frac{1}{3}$ in Zollmass.

Scharlachröthe mit dem fürchterlichsten Jucken ein, das besonders in den Händen unerträglich war; stellenweise sollen auch kleine Bläschen zu sehen gewesen sein. Anfangs wurde der Ausschlag für Wanderrose gehalten; Halsschmerz und Heiserkeit fehlten; das Gesicht war sehr gedunsen, die Umgebung der Augen und besonders die Ohren ausserordentlich geschwollen. Fieber etwa 3 Tage lang ziemlich hoch. Am 5. oder 6. Tage begann die Abschuppung über den ganzen Körper, diesmal in langen Fetzen, während sie vor drei Jahren kleinförmig war. Dauer der Abschuppung 6 Wochen, an den Füßen noch länger. Längere Zeit blieb grosse Schwäche zurück. Patientin ist sonst gesund, bemerkt aber noch, dass sie früher 3—4 mal die Gesichtsrose, einmal auch Erysipelas bullosum gehabt habe.

Herr Dr. RAUMANN, den ich natürlich um nähere Angaben ersuchte, theilte mir gütigst folgendes mit: „Das verordnete Präparat war: Extract. Chin. frigide parat.; Extr. Centaur. min. aa 2,0; Syr. cort. aur. 4,0; Aq. Meliss. 60,0. D. S. dreistündlich 1 Kaffelöffel voll. Davon nahm Pat. Nachm. 2 Kaffelöffel [d. h. 0,23 Extractum Chinae]. Am andern Morgen fand ich das Erythem; Puls über 100; Gesicht, namentlich die Ohren, Nacken, Hände gleichmässig dunkel geröthet; Augenlider und Ohren sehr geschwellt. Ich neigte mich Anfangs der Ansicht zu, dass ich es hier mit einem Erysipelas migrans zu thun habe, doch wurde ich von dieser Ansicht durch die Mittheilung zurückgebracht, dass Pat. vor 3 Jahren nach dem Gebrauch des Chinins ein ähnliches Leiden überstanden hätte (damals von sehr langer Dauer), ferner durch das etwas veränderte Auftreten des Erythems an den später befallenen Stellen, namentlich am Rücken und auf der Brust, wo es sehr massenhaft, und an den unteren Extremitäten, wo es ziemlich sparsam war. An diesen Stellen war nämlich die Röthe keine gleichmässige, sondern trat in Gestalt von zahlreichen, runden, rothen, isolirt stehenden Flecken auf. Besonders ist das heftige Jucken noch zu erwähnen, worüber Patientin während der ersten 5 bis 6 Tage ungemein klagte. Dauer des Exanthems 6 Tage.“

Dieser Fall bildet ein vollkommenes Pendant zu demjenigen, welchen Prof. HEINRICH KÖBNER (jetzt in Berlin) in einem ausgezeichneten Aufsätze in der Berl. Klin. Wochenschr. (1877, Nr. 22. 23) „Ueber Arznei-Exantheme, insbesondere über Chinin-Exanthem“ vor Kurzem veröffentlicht hat. Es handelte sich in KÖBNER's Falle um eine Nonne in Meran, die zum 3. Male in demselben Jahre von Scharlach befallen sein sollte. KÖBNER wies aber nach, dass die Ursache jedesmal eine ganz kleine Dosis Chinin war. Der Ausschlag war das erste Mal nach 0,225 Chin. sulf. entstanden, unter Fortgebrauch von 1,275 Chin. betrug die Floritionsdauer volle 8 Tage

und die Abschuppung 6 Wochen, an den Fusssohlen sogar bis in die 9. Woche; höchstes und anhaltendstes Fieber und schwerste Prostratio virium. Das zweite Mal nach 0,15 Chinin Exanthem, 4 Tage Florition, Abschuppung vom 5. Tage an, Verlauf kürzer und milder. Das dritte Mal nach 0,1 Chinin Exanthem, Florition etwa $2\frac{1}{2}$ Tage, Abschuppung vom 3. beginnend, binnen 14 Tagen beendet, kürzester und mildester Verlauf. Das Präparat war vollkommen rein; von demselben hatten andere Kranke wochenlang bis zu Dosen von 2 Gramm erhalten, und niemals war in Meran etwas Aehnliches beobachtet worden.

Je weniger ich im Stande bin, eine Schilderung des Ausschlages zu geben, da ich ihn nie gesehen, um so angezeigter dürfte es sein, die Beschreibung hier anzufügen, welche KÖBNER, eine anerkannte Autorität im Gebiete der Hautkrankheiten, entwirft. „Ich fand,“ sagte er, „bei der Patientin das Gesicht leicht gedunsen und bedeckt von einer gleichmässigen dunklen Röthe, welche sich auch über den behaarten Kopf, die Ohren und den Hals erstreckten. Auf Druck schwand sie für einen Augenblick, um wenigstens am Gesicht eine ganz leicht gelbliche Färbung Platz zu machen und kam alsbald wieder zum Vorschein. Die Gesichtshaut war ein wenig gespannt, namentlich in der Nasolabialgegend und um den Mund herum heisser anzufühlen, und an den Augenlidern, besonders den unteren, mässig ödematös. Conjunctiva palpebrarum injicirt, die Augen feucht glänzend, Pupillen von mittlerer Weite und prompter Reaktion, die Nasenschleimhaut trocken. Jene Scharlachröthe erstreckte sich ferner über die Arme, an welchen sie heller wurde und hier und da normale Hautinseln freiliess, und über die ganzen Hände, desgleichen über die Unterschenkel und Füsse in ihrer ganzen Ausdehnung. Am unteren Drittel beider Oberschenkel fand ich die Beugeseite normal, an den Streckseiten eine Anzahl leicht erhabener, erbsengrosser, dunkelrother, blutleer drückbarer, einzeln stehender und nirgend confluirter Papeln, deren Zwischenräume ganz normal waren und deren Epidermis bei genauerem Zusehen feine Fältchen zeigte. Auf die Besichtigung der höheren Theile der Oberschenkel sowie des Rumpfes verzichtete ich; doch versicherte Pat. dort überall die gleiche Röthe und das gleiche Brennen zu haben. Nur durch einen Blick auf die untere Grenze der flächenhaften Röthe, etwas unterhalb der Mitte des Oberschenkels konnte ich sehen, dass jene erstere nicht scharf, noch erhaben war, sondern allmählich gegen die normale nächste Umgebung abtönte.“

Betreffs der Differentialdiagnose betont KÖBNER, dass Erysipelas migrans ausgeschlossen werden muss, da die scharfe oder erhabene Grenze am centrifugalen Rande der entzündeten Fläche fehlte. Gegen Scarlatina sprach das 3malige Auftreten in 5 Monaten,

das Fehlen der Entzündung des weichen Gaumens und der Mandeln (nur die hintere Rachenwand war entzündet), die zu geringe Pulsfrequenz (108), die ganz überstürzte Ausbreitung der Scharlachröthe auf der ganzen Oberfläche ohne Prodrome, die feine Fältelung der Epidermis über den papulösen Efflorescenzen am Oberschenkel, die KÖBNER als erstes Zeichen ihrer Involution ansieht und womit auch die schon ein wenig rückgängige Schwellung der Augenlider übereinstimmte, endlich der Umstand, dass jene dunkelrothen Papeln an den Oberschenkeln weder an die Haarbälge gebunden noch Quaddeln waren, vielmehr den Efflorescenzen eines im Beginn der Aufsaugung befindlichen polymorphen Erythems glichen. KÖBNER nennt die Krankheit deshalb: *Erythema exsudativum universale ex usu Chinini*.

Aus der Literatur bringt KÖBNER noch 4 englische Fälle von SKINNER, HEMMING, LIGHFOOT und GARRAWAY (Brit. med. Journ. 29. Jan. 1870, 13. Nov. 1869, 8. Jan. 1870, 9. Oct. 1869) und erwähnt kurz eines Breslauer Arztes, der nach 1 Gramm Chinin einen scharlachartigen Ausschlag mit 3wöchentlicher Abschuppung bekam. Dieser hatte längere Zeit vorher zu wiederholten Malen an vermeintlichen Erysipelen gelitten, die stets mit beträchtlichen Oedemen dieser Theile verbunden waren; bei einer neuen derartigen Anschwellung des Gesichts und Scrotums fand jedoch KÖBNER kein Erysipel, sondern ein akutes Eczem.

Dies ist alles, was KÖBNER mittheilen kann, nachdem er sich „bei Aerzten, welche bis 40 Jahre lang in Malariagegenden practicirten, ebenso wie bei Ophthalmologen, welche gleichfalls ungemein häufig und Monate lang hinter einander Chinin gebrauchen lassen, vergeblich nach ähnlichen Erfahrungen erkundigt hatte“.

Da selbst die neuesten Lehrbücher der Arzneimittellehre von derartigen — gewiss sehr seltenen — Chinin-Exanthemen gar nichts erwähnen, schien mir die Veröffentlichung obiger, leider freilich recht lückenhaften Krankengeschichte nothwendig.

Sie wird ergänzt durch eine, wie ich glaube, wenig bekannte, aber höchst interessante Notiz, welche ich den „Staubinhalationskrankheiten“ von Prof. HIRT (Breslau 1871, p. 206) entnehme. Dieser Forscher begab sich behufs des Studiums der Krankheiten der Chininarbeiter nach Frankfurt a/M., wo eine höchst bedeutende Chininfabrik unter Leitung des Dr. KERNER 60 Arbeiter beschäftigt. Die Chinarinde wird dort vor dem Mahlen leicht angefeuchtet, so dass wenig Staub im Mahlraum existirt; doch schmeckt man beim Eintritt das Chinin in der Luft; die zerriebene Rinde wird mit Salzsäure ausgezogen, mit Kalkmilch gefällt, getrocknet, gepulvert, mit Alkohol siedendheiss ausgezogen und dann mit Schwefelsäure neutralisirt. „Die Gesundheit der mit allen diesen Manipulationen beschäftigten Arbeiter“,

schreibt HIRT, „scheint in keiner Weise ernstlich gefährdet; doch verdient ein zwar leichtes, aber oft wiederkehrendes Uebel, welches wahrscheinlich den Chininarbeitern eigenthümlich ist, Erwähnung. Es ist dies nämlich eine sonderbare Erysipel ähnliche Hautaffection, welche nach längerer ununterbrochener Arbeit meist nur die von der Kleidung nicht geschützten Hautparthien ergreift und daselbst ein heftiges, besonders lästiges Jucken hervorruft. Während der etwa 10—14tägigen Dauer treten öfters leichtere oder ernstere Fieberbewegungen auf, welche manchmal zur zeitweiligen Arbeitseinstellung veranlassen. Sonderbar ist der von den Arbeitern einstimmig erwähnte Umstand, dass die Affektion regelmässig nur blonde, niemals brunette Individuen ergreife. Einmaliges Ueberstehen der Krankheit erhöht die Prädisposition dazu, so dass ältere Arbeiter viel häufiger und intensiver daran laboriren, als junge. Im Allgemeinen tritt sie in der 60 Mann beschäftigenden Fabrik etwa 5—6 mal jährlich auf (d. h. 10%). Die Behandlung besteht in der sofortigen Arbeits-Unterbrechung und in der Entfernung aus den Fabrikräumen, in der Anwendung von leichten Laxantien und Bädern. Die eigentliche Ursache der Affektion ist dunkel; doch ist es möglich, dass in Folge des gemeinsamen Zusammenwirkens von Alkalienstaub und Alkoholdämpfen sich Essigsäure bildet, vermittels deren dann eine ätzende Wirkung auf die getroffenen Hautstellen ausgeübt wird.“

Letztere Möglichkeit ist freilich bei den Fällen, die ich und KÖBNER berichteten, ausgeschlossen; hier handelt es sich um eine wirkliche Intoxikation mit Chinin.

Nach mündlicher Mittheilung des Herrn Prof. HIRT fand derselbe seine Beobachtung, dass nur blonde Individuen von dem Chininausschlage ergriffen werden, in einer Chininfabrik in Wolverhampton im Frühjahr 1877 wiederum bestätigt. In KÖBNER's Fällen ist nichts über die Haarfarbe der Erkrankten gesagt; meine Patientin jedoch war tief brunett.

In den meisten Fällen, so auch in dem meinigen, hatten die Personen schon früher mitunter an Hauterkrankungen gelitten; es wäre also wohl zu empfehlen, dass wir, wenn wir Chinin verordnen, vorher den Patienten fragen, ob er bisweilen Erysipel gehabt habe. Die Chininausschläge sind gewiss sehr selten; trotzdem haben wir die Pflicht, selbst einen unter Tausenden davor zu bewahren, dass er durch ein — übrigens sonst sicher angezeigtes — Medikament sich eine schmerzhaft 6 wöchentliche Erkrankung zuziehe! Darum dürften auch weitere casuistische Mittheilungen werthvoll sein.

II. Das reducirte Auge.

(Brief an den Herausgeber.)

Hochgeehrter Herr College!

Das neuere, von HELMHOLTZ berechnete schematische Auge legt uns die Nöthigung auf, auch an dem reducirten Auge Aenderungen vorzunehmen; denn das sogenannte LISTING-DONDER'Sche Auge mit $n = \frac{4}{3}$, $r = 5$, also $\frac{F_2}{F_1} = \frac{29}{15}$ kann nunmehr nicht wohl zu genaueren Berechnungen der conjugirten Vereinigungsweiten bei Refractionsfehlern ausreichen, indem das Product der Brennweiten dieses Auges 300 mm. beträgt. Dieser Werth correspondirte leidlich mit jener des älteren schematischen Auges, wo $F_1 F_2 = 295.6$ und mit Zurechnung des müssigen Raumes = 309.8 war. Im neueren schematischen Auge von HELMHOLTZ ist aber $F_1 F_2 = 321.19$ und mit Zurechnung des müssigen Raumes 336.1. Wir werden also ein reducirtes Auge aufstellen müssen, dessen $F_1 F_2$ nahe 4 cm. grösser ist, als an dem LISTING-DONDER'Schen, wenn wir Refractionsfehler genauer berechnen wollen. — Diesen Anforderungen entspricht nun ein Auge, dessen Index = $\frac{3}{2}$, Axenlänge = 22.5, Radius = 7.5. Es ist dann $\frac{F_2}{F_1} = \frac{22.5}{15}$ und $F_1 F_2 = 337.5$; denn letzterer Werth kommt jenem des HELMHOLTZ'schen Auges, bei welchem der müssige Raum eingerechnet ist, nahe gleich. Sie verhalten sich wie $\frac{337.5}{336.1}$. Wenn also in der Brennpunktsgleichung $F_1 F_2 = l_1 l_2$ der Werthe von l_1 berechnet werden sollen, so ist, sobald

$l_2 = 0.25$,	im alten red. A.	$l_1 = 1200$,	im neuen	1350;
„ 0.33, „ „ „ „	„ „ „ „	900, „ „	1012;	
„ 0.5 „ „ „ „ „	„ „ „ „	600, „ „	675;	
„ 1 „ „ „ „ „	„ „ „ „	300, „ „	337.5;	
„ 2 „ „ „ „ „	„ „ „ „	150, „ „	168 u. s. w.	

Eine Myopie von $31\frac{1}{2}$ cm. nach dem älteren Auge müsste also in eine solche von $35\frac{1}{4}$ im neueren red. Auge übergehen, denn einer Axenverlängerung von 1 mm. entspricht nicht eine $M_{\frac{1}{3}T}$, sondern eine solche von rund $\frac{1}{3}\frac{1}{5}$ in Centimetern. Diese Differenz von 4 cm. ist denn doch viel zu erheblich um auf praktischem Gebiete ignorirt zu werden.

Ich möchte daher vorschlagen, das reducirte Auge von $n = \frac{3}{2}$, $r = 7.5$ und $\frac{F_2}{F_1} = \frac{3r}{2r}$ einzuführen. Ich habe a. a. O.*) zur Berechnung von Refractionsfehlern mich auch des reducirten Auges von $n = \frac{3}{2}$, $r = 7.6$ und Axenlänge von 22.8 bedient, wo sowohl der Radius als die Axe den thatsächlichen Verhältnissen noch mehr entspricht. Aber da hier $F_2 F_1 = 346.56$, also etwas zu hoch im Werthe steigt, dürfte

*) Vgl. dieses Heft p. 38.

sich der Radius von 7.5, welcher ja immer noch thatsächlich erreicht wird, und nur um 0.1 unter dem Mittel steht, mehr empfehlen.

Mit der Versicherung besonderer Hochachtung

Ihr ergebener College HASNER.

Prag, 24. December 1877.

III. Antwort auf die Bemerkungen des Prof. Dr. Sattler gegen die Arbeit „über die Lymphscheide der Aderhautgefäße.“

Von Dr. Franz Morano.

In Betreff meiner Untersuchungen über die Lymphscheide der Aderhautgefäße macht Herr Prof. SATTLER einige Bemerkungen (Centralblatt für Augenheilkunde, Nov. 1877), auf welche ich es für meine Pflicht halte, zu antworten.

Gewöhnt, meine Bemerkungen und histologischen Untersuchungen ohne Hast und nur nach einer reifen Prüfung meiner Präparate, die unter der Direction des Prof. ARMANNI in dem Institute der pathologischen Anatomie des Herrn Prof. SCHRÖNN in der Universität von Neapel gemacht sind, öffentlich bekannt zu geben, erkläre ich hiermit die Conclusion meiner Untersuchungen in 1873 gemacht und der Associazione di Naturalisti e Medici di Napoli comunicirt zu haben und sie, wie sie in dem Centralblatt vom Juli 1877 stehen, aufrecht zu erhalten. Hier sind meine Gründe:

1) Eine der wesentlichsten Bedingungen zur Untersuchung der Lymphscheiden ist gute Injectionen mit berliner Blau von frischen Chorioideen zu erhalten. In die Imprägnations-Flüssigkeit sind entweder ganze Chorioideen oder kleine Stückchen zu legen; um von ihnen gute Vertical-Schnitte zu haben, muss man sie in einer diluirten alcoholischen Solution härten. Auch kann man sie in reines Glycerin für ungefähr einen Monat legen; nachher zerreisst man die Lamellen der Chorioidea schichtweise mit einer Präparations-Pincette, von der Chorio capillaris beginnend bis zu der Lamella suprachorioidea; man schliesst sie alsdann in Glycerin ein. Ich habe gefunden, dass andere Conservations-Flüssigkeiten die Präparate verderben und besonders der Balsam von Canada und der ganze Präliminar-Process. Mit Glycerin studirt man das Präparat, als ob das Gewebe noch lebendig wäre und die Injectionsmasse zieht sich nicht so leicht zurück.

2) Die von mir beschriebenen Lymphscheiden, wie man es an der Fig. 1 meiner Arbeit sieht, sind besonders in der Chorioidea des Schaafes (und nicht des Rindes, wie SATTLER sagt) zu finden. Nachdem man schichtweise vermittelst einer Präparations-Pincette einen ihrer Schnitte zerrissen hat, legt man unter's Mikroskop nur die Schicht

der Choriocapillaris. Die Capillaren sind mit ihren eigenthümlichen Kernen versehen. Ausserhalb der Wand findet man eine Anzahl von langen spindelförmigen Körperchen, die mit den anderen vermittelt ihrer eigenen Länge vereinigt sind; sie können nicht für die eigenen Kerne der Capillaren genommen werden, auch nicht für einige andere (migratorische) Zellen, welche auch hier und dort verbreitet sind, aber in einer tieferen Lage, rundlich und untereinander nicht vereinigt. Vielleicht sind dies die Kerne, welche, wie SATTLER sagt, in dem Endothelialhäutchen unter der Capillarschicht sind. Ueberdies ist diese Stellung der Lymphscheide um die Gefässe der Choriocapillaris nicht neu in pathologischen Producten.

RINDFLEISCH (Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre, Leipzig, 1871) sagt in Betreff der telangiectatischen Carcinome: „Ich fand bei einem sehr schnell wachsenden Hodenkrebs das Stroma ganz und gar aus Gefässramificationen gebildet. Fig. 59 repräsentirt ein Bruchstück dieses Stromas. Den zweiten Contour, welcher die Gefässwand überall in einer Entfernung begleitet, halte ich für die Wand eines einscheidenden Lymphgefässes, wie die von LUDWIG und TOMSA auch am normalen Hoden gefunden worden sind (S. 138).“ Und die Fig. 1 meiner Arbeit ist nicht unterschieden von jener, die RINDFLEISCH giebt (Fig. 59, S. 139), um seine Meinung zu bestärken.

Wenn man ein durch Zerreissung erhaltenes Stückchen der chorioidealen Schicht, welcher unmittelbar der Choriocapillarissschicht folgt und auch gegen die Suprachorioidea mit dem Mikroskop beobachtet, so bemerkt man, dass das Gefäss, welches der Entwicklung der Choriocapillaris stattgeben wird, und welches horizontal geschnitten ist, mit den oben genannten Körperchen versehen ist, welche gleichförmig sind und von der Wand des Gefässes sich entfernen, indem sie einen Raum zwischen der eigenen Wand und der Scheide lassen, einen Raum, der in einigen Präparaten eine fein granulirte Substanz und in einigen anderen, vielleicht vermöge der Präparation, gar nichts enthält.

In den Verticalschnitten, welche ich nach meinem Beitrage erhalten habe, auch von der Chorioidea des Schaafes, die injicirt und in BEALE'sche Flüssigkeit gelegt und nachher in einer schwachen alcoholischen Solution gehärtet worden (die zu schwach ist, um die Chorioidea in ihrer anatomischen Integrität zu stören) kann man die von mir beschriebenen Lymphscheiden noch besser beobachten. Es ist möglich, in solchen Schnitten die perivascularäre Lymphscheide des tiefsten Gefässes bis zur Choriocapillaris zu verfolgen, und dann ist die Stellung der Körperchen um das Gefäss noch augenscheinlicher.

Der Einwurf des Dr. SATTLER, dass diese Körperchen in der Lymphscheide meiner Figur an den Wänden des Gefässes sind, während hinter und vor dem Gefässe sie nicht zu finden sind, ist

sehr richtig. Jedoch liegt das an der Injectionsmasse, welche den Durchgang des Lichts verhindert. Auch ist die Figur in der Arbeit von RINDFLEISCH ebenso.

3) Wie man es in meiner Fig. 2 ansehen kann, scheint es mir, dass die Bindegewebskörperchen der Chorioidea in unmittelbarer Communication mit den Körperchen der Lymphscheiden stehen. Dieses Präparat ist von einer Chorioidea des Schaafes injicirt und colorirt in der BEALE'schen Flüssigkeit erhalten worden, und ich habe es gemacht, indem ich schichtweise die Lamellen von der Aussenseite bis zur tiefsten Seite zerriss. Die Fig. 2 stellt gerade die tiefste Lamelle an der Grenze der Schicht der Lamina fusca vor, wie man es an den dort gezeichneten Pigmentzellen ansehen kann und die ganz verschieden von den anderen, spindelförmigen und pigmentlosen sind.

Vielleicht habe ich nicht genau gesehen, aber meine Beschreibung bezieht sich auf die Figur; ich wollte das Factum feststellen und ohne sagen zu wollen, dass solche Befunde auch in den Lymphscheiden des Menschen oder anderer Säugethiere vorkommen, behaupte ich, dass bei den Schaafen diese Beobachtung ausser Zweifel scheint.

4) In den Verticalschnitten (die ich nicht für nöthig halte, aber die ich gemacht habe und wovon ich auch in meiner Arbeit — Seite 4 — gesprochen habe) wie in den Zupf-Präparaten, haben die Bindegewebskörperchen ein canalisirtes Aussehen, sind spindelförmig, verlängert, geschwollen in der Mitte und enthalten eine protoplasmatische Insel: an den Enden verbreiten sie sich in der Stelle, wo die perivasalen Lymphscheiden gehen, so dass die Körperchen zwischen zwei kleinen Gefässen liegen.

5) Diese pigmentlosen Bindegewebskörperchen (beim Schaaf und nicht beim Rinde) sind in unmittelbarer Communication mit den Lymphscheiden, von denen ich gesprochen habe und nicht (wie Prof. SATTLER mich sagen lässt) die ramificirten oder sternförmigen Pigmentzellen, welche in der Lamina fusca sich befinden.

6) Ich habe nie gesagt, wie Prof. SATTLER schreibt, dass die obengenannten Bindegewebskörperchen in unmittelbarer Communication mit den Lymphscheiden stehen, welche die Maschen der Choriocapillaris umgeben. So war es vielleicht nicht nöthig, dass er mir vorhielt: „Endlich glaube ich mit Bestimmtheit nachgewiesen zu haben, dass die pigmentirten Bindegewebskörperchen der Chorioidea überhaupt nicht mit der Choriocapillaris in irgend einer Verbindung stehen können.“ Ich habe gesagt, dass sie nur mit den grösseren Gefässen der Chorioidea in Verbindung stehen, das heisst nur denjenigen, welche vertical in dem Stroma der Chorioidea gehen. Auch kann man mir nicht sagen, dass ich diese eine Behauptung aus-

gelassen, denn ein einziger Blick auf meine Fig. 2 ist genug, um zu zeigen, dass bei den dort gezeichneten Gefässen das Bindegewebskörperchen, welches sie in Communication setzt, ohne Pigment ist, und die Pigmentzellen zeigen, dass der Präparat nicht der Choriocapillaris, sondern dem Stroma der Chorioidea angehört.

IV. Der Simultan-Contrast zur Diagnose der Farbenblindheit.

Von Prof. Dr. Hermann Cohn in Breslau.

In seinen höchst interessanten „Beiträgen zur Lehre von den Farben-Empfindungen“ hat Dr. J. STILLING (Ausserord. Beilageheft zu den Klin. Mon.-Bl. f. Augenh. 1875 und 1876) zum ersten Male die Benützung der „farbigen Schatten“ zur Diagnose der Farbenblindheit empfohlen. Diese so sinnreiche Methode, mit der in der That die Farbenblindheit schnell constatirt werden kann, hat leider den Uebelstand, dass man durchaus ein dunkles Zimmer braucht, welches man bei Massenuntersuchungen in Schulen nur schwer zur Verfügung hat. Um die farbigen Schatten schön und scharf zu erzeugen, muss übrigens bedeutend auf die Art und Weise, wie die beiden Lichtquellen relativ zu einander, zu dem bunten Glase, zu dem Schatten gebenden Körper und zu dem transparenten Schirme stehen, sehr sorgsam geachtet werden; auch muss man die Schatten schnell wechseln können. Ich habe sie in einem öffentlichen Vortrage in der hygienischen Sektion am 14. Dec. v. J. in einem grossen Auditorium sinnfälligen Weise demonstrirt, an einem zu diesem Zwecke construirten Apparat, den ich Chromasciopticon (Farbenschatteuzeiger) nennen möchte und dessen Schilderung und Zeichnung in der nächsten Nummer d. Bl. folgen soll.

Es ist uns aber in einem 30 Jahre alten, unter den Ophthalmologen, wie ich glaube, wenig bekannten Versuche des Italieners RAGONA SCINA (Su taluni fenomeni che presentano i cristalli colorati. Racc. fis. chim. II. 207. 1847) ein höchst elegantes Vorlesungsexperiment und ein sehr bequemes Mittel gegeben, den Simultancontrast prachtvoll bei Tageslicht hervorzurufen.)*

Es gehört dazu kein weiteres Instrumentarium, als einige bunte Gläser von 10 cm. Länge und 6 cm. Breite und ein Blatt Papier mit 2 Tintenklexen. Noch schöner fand ich allerdings die Farbeffekte, wenn ich statt der Tintenklexe zwei Stücke vom tiefsten schwarzen Sammt (jedes 3 □ cm. gross) auf einem Blatte Papier benützte.

Man klebe also auf ein Blatt weisses Papier (von der Grösse dieses Centralblattes) 7 cm. vom oberen Rande und 6 cm. vom seit-

*) Siehe Helmholtz, physiolog. Optik p. 405; v. Bezold, Farbenlehre p. 183; Brücke, Vorlesungen über Physiologie II, p. 141; Aubert in Graefe-Saemisch II, p. 548.

lichen Rande entfernt, das eine 3 □ cm. grosse Stück Sammt auf und das zweite 15 cm. vom oberen Rande und gleichfalls 6 cm. vom seitlichen Rande entfernt auf, bricht dann dieses Blatt horizontal in der Mitte, so dass die beiden Sammtflecke, resp. die beiden Hälften der Seite, auf denen sie sich befinden, einander genähert und von einander entfernt werden können.

Sobald die beiden Hälften des Blattes im rechten Winkel zu einander gestellt sind und zwar so, dass die obere Hälfte flach liegt, die untere jedoch senkrecht steht, so schiebt man ein farbiges Glas (z. B. ein rothes) unter einem Winkel von etwa 45° zwischen die beiden Hälften in die Knickungsstelle des Papieres ein und blickt von oben durch das bunte Glas hindurch. Sofort sieht man 2 Sammtflecke, den einen gespiegelt, katoptrisch, den andern dioptrisch, keinen schwarz, sondern den katoptrischen in der Farbe des Glases (hier roth), den dioptrischen in der antagonistischen Farbe (hier blaugrün). Der dioptrisch Gesehene bleibt stets still, der katoptrisch Gesehene bewegt sich scheinbar bei Bewegungen der senkrechten (unteren) Hälfte des Blattes mit. Gewöhnlich vergehen einige Sekunden, bis man die richtige Haltung des Glases, der senkrechten Hälfte des Papiers und seines Auges gefunden hat. Die Erscheinung, die höchst überraschend ist, kündigt sich dem Nicht-Farbenblinden mit dem Momente an, wo der dioptrisch Gesehene (hier grüne) Fleck durchsichtig wie Oel erscheint. Mit violettem Glase erscheint der Contrast natürlich schön gelbgrün, mit dunkelgrünem: rosa, mit hellgrünem: purpurfarben, mit gelbem: blau.

Farbenblinde dagegen empfinden die Contrastfarbe nicht, selbst wenn sie durch Uebungen wissen, wie man das Glas und den von ihm gespiegelten Fleck nennt. Zehn exquisit Rothgrünblinde, die ich nach dieser Methode untersuchte, erklärten bei rothem Glase den Contrast (statt grün) als: blau, dunkel, schwarz, schwarz oder bläulich, hellblau, schwarz, gleich dem andren, bläulich, hellblau, hellblau.— Dieselben 10 Personen bezeichneten den Simultancontrast bei hellgrünem Glase (statt roth) als: ähnlich dem andren, dunkel, schwarz, bläulich, blau, schwarz, dunkel, schwarz, grünlich, dunkelblau.

Wer den Contrast für roth als blau angab, kann natürlich nur die gelben Strahlen, welche das rothe Glas mit durchlässt, empfunden haben, ebenso wer den Contrast für grün als blau bezeichnete, da das grüne Glas sehr viel gelb enthält. — Für violett gaben aber Alle den Contrast richtig an.

Zur Voruntersuchung Farbenblinder kann übrigens die HOLMGREN'sche Methode mit Rosa-Wolle gar nicht genug empfohlen werden.

Referate.

Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur der nordischen Länder (Schweden, Norwegen, Dänemark, Finnland.) Nr. 1—6.

1) **Konrad Hällsten u. Robert Tigerstedt. Zur Kenntniss der Chorioidea beim Kaninchen.** Finnische Gesellschaft d. Aerzte. Verh. 1877, 1.

H. und T. beschreiben ausserhalb der Choriocapillaris eine Schicht spindelförmiger Zellen. Dieselben treten bei der Versilberungsmethode sowohl als durch Karminfärbung hervor. Die Zellen sind länglich mit stark gezahnten Rändern, besitzen einen grossen ovalen oder cylindrischen Kern und stimmen mit den von Iwanoff (Graefe und Saemisch, Handb. d. Augenhk. I, S. 286) abgebildeten ähnlichen Zellen von der Iris vollkommen überein. Die Verfasser sehen diese Schicht als eine muskulöse an, haben Contractionen in derselben nachweisen können und schlagen den Namen *Musculus chorioideae* vor. Derselbe streckt sich somit von der Ora serrata bis zu dem N. opt., zum grössten Theile in meridionaler Richtung, mit Ausnahme von der Ora serrata, wo die Richtung eine kreisförmige ist und sich direct in den M. ciliaris fortsetzt.

Aehnliche Befunde beim Menschen, Hunde, der Katze und Taube.

2) **K. v. Fieandt. „Zwei Fälle von Extractio cataractae cum capsula“ mit gutem Erfolge.** Finnische Ges. d. Aerzte. Verh. 1877, 3 u. 4.

3) **Norw. Mag. f. Heilkunde 1877.**

In Norwegen ist das Metersystem bei der Brillenbestimmung als eingeführt zu betrachten. In der ophthalmologischen Klinik der Universität sowohl als von den Spezialisten wird dasselbe ausschliesslich angewendet.

4) **Cornealstaphylom.** Schwed. med. Gesellsch. Verh. Hygiea 1877, 10.

Rossander erwähnt, dass er zu dem Resultate gekommen ist, keine Suture bei der Operation für Cornealstaphylom anzuwenden.

Dr. Bergh berichtete dagegen, dass er in allen Fällen die Critchett'sche Methode angewendet und immer den besten Erfolg davon gesehen habe. B. wendet karbolisirtes Catgut an. Wenn man keine Nähte anlegt, so muss man den Kranken wenigstens 8 Tage lang im Bette halten und nichtsdestoweniger kann ein kleiner Unfall oder Unvorsichtigkeit die Wundränder auseinander treiben.

5) **Edmund Hansen. Oftalmologiske Meddelelsen 1. Astenopi.** Hosp. Tidende. R. 2. Bd. 4. S. 131. 145. 164.

H. erwähnt die nervöse Astenopie, in welcher Gläser die Beschwerden nicht vermindern. Man findet in diesen Fällen zuweilen etwas Conjunctivitis, sehr oft aber muss die Ursache in einem allgemeinen nervösen Zustande gesucht und die Therapie dagegen gerichtet werden. Wenn Affectionen anderer Organe, z. B. des Uterus, vorliegen; so kann

die Krankheit als eine Reflexneurose aufgefasst und als solche mit Erfolg behandelt werden. Die Kranken müssen nebenbei beruhigt und das Schonen der Augen, wozu die Betreffenden von selbst geneigt sind, soll vom Arzte verworfen werden.

6) **Rossander. Fall von Herpes zoster ophthalmicus.** Hygiea 1877. Verh. d. schwed. Gesellsch. d. Aerzte s. 7.

Die Krankheit hatte nur den unteren Ast vom Nervus infratrochlearis betroffen. Dem Verf. ist ein ähnlicher Fall nicht bekannt.

Jacob Heiberg.

7) **Subkutane Strychnininjektionen bei Lähmung der äusseren Augenmuskeln** von Dr. N. Feuer. Szemézet 1877, Nr. 6.

Ein 40jähr. Mann hatte vor sieben Jahren eine rechtsseitige Oculomotoriusparalyse acquirirt und wurde sofort nach Ausbruch des Uebels durch Wochen erfolglos elektrotherapeutisch behandelt. Als der Kranke in F.'s Behandlung kam, war Strabismus divergens vorhanden, Pupille mittelweit, auf dem gesunden Auge ungemein eng (wegen Blendung rechts?), $S = \frac{1}{3}^{\circ}$, Augenhintergrund normal. Da wegen der jahrelangen Dauer des Uebels von der Elektrizität nichts mehr zu erwarten stand, wurde zu subcutanen Strychnininjektionen gegriffen, welche durch sechs Wochen (von 0,003 bis 0,01 aufwärts) angewendet wurden. Gegen die Pupillenerweiterung wurde gleichzeitig Eserin eingeträufelt. Gegen Ende der Behandlung war die Einwärtsdrehung bis auf 1 mm. Ausfall ermöglicht, die Auf- und Abwärtsdrehung normal, die Divergenz nur noch zeitweilig bemerkbar, das stereoskopische Sehen hergestellt. $S = \frac{1}{2}^{\circ}$. Feuer fordert die Fachgenossen zu weiteren Experimenten auf.

Goldzieher.

8) **Ueber Aphakie** von Prof. Hasner in Prag. (Prager med. Wochenschr. 1878, Nr. 1.)

Ein emmetropisches Auge wird durch Verlust der Crystalllinse (Aphakie) hypermetropisch. Die Aphakie ist im Gegensatz zu den Krümmungs- und Axenfehlern, eine Indexhyperopie. Nehmen wir im reducirten emmetropischen Auge eine Axenlänge s von 22,8 (statt 23,8) und einen Krümmungsradius r von 7,6 mm. an, so hat es einen Brechungsindex n von $\frac{3}{2}$. Durch Entfernung der Crystalllinse sinkt n auf $\frac{4}{3}$; es wird die vordere Hauptbrennweite $F_1 = 22,8$ mm.; die hintere $F_2 = 30,4$ mm. Die zur Retina dieses aphakischen Auges conjugirte Bildebene liegt 91,2 mm. hinter dem vorderen Brennpunkt, also 68,4 mm. hinter der Hornhaut. Steht das Correctionsglas 15 mm. vor der Hornhaut, so muss es zum Fernsehen eine Brennweite von 83,4 mm. oder etwas mehr als 3 Zollen besitzen, was mit der Erfahrung übereinstimmt. Durch das corrigirende Convexglas wird das aphakische Auge in seiner Refraction geändert; wir können die Aenderung entweder als Zunahme des n von $\frac{4}{3}$ auf $\frac{3}{2}$, also um $\frac{1}{6}$, oder als eine Abnahme des r von 7,6 auf 5,7 mm. auffassen. Im letzteren Fall wird der Knotenpunkt nach vorn verschoben, die Netzhautbilder im Verhältniss von 1,12 grösser, was thatsächlich durch die corrigirende Convexbrille geschieht.

H.

9) Astigmatismus.

In einer Abhandlung, welche Dr. Brailey, Curator des Museums zu Moorfields (London) in *Guys' Hosp. Rep.* f. 1878 veröffentlicht hat, betreffend die Beziehung des Astigmatismus zu Kopfschmerzen und gewissen Veränderungen des Augapfels, hebt der Autor hervor, dass, abgesehen von dem Stirnkopfschmerz, den man häufig bei Astigmatikern ebensoviel wie bei Hypermetropen antrifft, Kopfschmerz von beliebiger Localisirung recht häufig bei Astigmatismus gefunden wird. Es ist dies häufiger bei Kindern, die ihre Schulstudien beginnen und bei jungen Frauen neben niederen Graden von einfachem oder zusammengesetzt hypermetropischem Astigmatismus. Gewöhnlich besteht etwas Accommodationskrampf. Von diagnostischer Wichtigkeit ist der Umstand, dass der Schmerz zeitweise durch Atropineinträufelung und dauernd durch den Gebrauch der corrigirenden Cylindergläser beseitigt wird.

Vergleichende Untersuchung in Fällen, wo Ast. bei mehreren Gliedern derselben Familie vorkommt, zeigt, dass während derselbe bei den jüngeren Gliedern gewöhnlich hypermetropisch ist, bei den älteren der myopische überwiegt, während die Richtung der stärksten Hornhautkrümmung identisch ist in manchen Fällen derselben Familie. Aus diesen und anderen That-sachen schliesst der Autor, dass hypermetropischer Astigmatismus mit zunehmendem Alter in myopischen übergeht. Der Wechsel vollendet sich vor der Mannbarkeit. Beobachtungen werden mitgetheilt, wo zu uncorrigirtem Astigmatismus relativ häufig Entzündungen der Hornhaut, der Iris und Glaucom sich hinzugesellten, woraus zu schliessen, dass astigmatische Augen mehr als normale jenen Krankheiten unterworfen sind.

Brailey. (Uebersetzt von H.)

10) M. Landsberg. Ueber metastatische Augenentzündungen. Berliner Klin. Wochenschr. 1877. 38.

Landsberg beschreibt zwei Fälle von metastatischer Panophthalmitis, von denen der erste ein 20jähriges Mädchen betraf, welches seit 11 Jahren an oberflächlicher, noch bestehender Necrose des rechten Femur litt. Unter allgemeinen febrilen Erscheinungen entwickelte sich ein doppelseitiges entzündliches Conjunctivalödem mit allmählicher Abnahme des Sehvermögens, das nach 9 Tagen bis auf Quantitative erloschen war. Die Pupillen waren erweitert und unbeweglich und auch die übrigen Aeste der N. n. oculomotorii (mit Ausnahme der Levat. palp.) functionirten wenig; der fundus durch dicke Massen vollständig getrübt; der entzündliche Process breitete sich immer weiter auf die vorderen Abschnitte der bulbi aus: capsulitis, iritis und hypopyon traten hinzu. Keine Protrusio bulbor. Im Uebrigen Zeichen von Stenosis ostii aort.; phlebitis am linken Schenkel nicht nachweisbar. Am 12. Krankheitstage, bis wohin das Fieber 38.4° betragen, zeigten sich pleuritische Erscheinungen, denen Delirien, sopor und am 15. Tage der Tod folgte. Die anatomische Untersuchung der bulbi ergab eitrige Chorioretinitis mit ausgebreiteter Thrombose der Retinalgefässe und Ecchymosen der retina. Links zeigte sich der Process von dem hinteren unteren Abschnitte, rechts vom vordersten Abschnitte der Aderhaut ausgegangen, ohne dass hier Embolien der a. recurrens oder deren Aeste vorhanden gewesen, welche letztere vielmehr hämorrhagisch infarcirt waren. L. hält deshalb den hämorrhag. Infarct, ein wesentliches Symptom der septhäm. Infection, für einen eben so schweren Reiz zur Erzeugung eines

deletären citrigen Processes, wie die embolischen Gefässverstopfungen. Offenbar ist hier die Infection vom Knochengeschwür ausgegangen und die Embolie der Ader- und Netzhaut auf dem gewöhnlichen Wege durch Circulation der in den Knochenvenen gebildeten Thromben zu Stande gekommen. Der eitrige Process in der Netzhaut ist nachweisbar trotz der ausgedehnten Gefässverstopfungen und Infarcte derselben von der Aderhaut fortgeleitet, während bindegewebige Wucherungen in den inneren Netzhautschichten mit Verbreitung nach dem Glaskörper auch unabhängig von dem in der Richtung von aussen (jenseits der Pigmentschicht) nach innen sich ergiessenden Eiterstrom sich finden.

Im zweiten Falle, welcher ebenfalls eine 23jährige Virgo betraf, war der eitrige Process von der Iris ausgegangen, hatte sich über Linsenkapsel, Glaskörper und die ganze Netzhaut verbreitet, ohne die Aderhaut zu erreichen; die weitere Verbreitung der übrigen Infiltration erfolgte vielmehr in die Cornea, welche necrotisch zerfiel. Bei dieser, früher gesunden Patientin war der Process, welcher nur auf dem linken Auge beschränkt blieb, nach 9tägigem (mit Bronchialkat. verbundenen) febrilen Leiden mit plötzlicher Lidschwellung und rapider Erblindung aufgetreten. Als Ursache erwies sich eine acute Klappen-Endocarditis, die nach 20 Tagen tödtlich verlief und welche, wie die Section ergab, eine Klappe des ost. aorticum in eine blumenkohlartige, bröckliche haselnussgrosse Masse verwandelt hatte. Embolien waren weder in der Iris noch Retina nachweisbar. In welcher Weise auch diese infectiösen Processe mit metastatischen Entzündungen im Auge die Beschaffenheit und Zusammensetzung des Blutes verändern mögen, es gelingt nicht immer in den resp. Gefässabschnitten des Auges die Erreger des Processes (Emboli, Bacterien) aufzufinden. L.

11) Sechzehn Fälle von Aderhautsarcom von Dr. Knies (Assist. von Prof. Becker.) Knapp's Arch. VI, 1. 160—204.

1) Ein 51jähriger Mann zeigt 19. Nov. 1869 Rechts E, S = $\frac{2}{3} \frac{0}{0}$ ohne nachweisbare Veränderung im Augengrunde. 20. Jan. 1870 S wie zuvor, Injection der Netzhautgefässe in der Gegend der Macula. 1. Oct. 1870 mit + $\frac{1}{3} \frac{0}{0}$ = $\frac{2}{4} \frac{0}{0}$. Es war H aus E geworden! In der Gegend der Macula ein grauröthlicher prominirender Knopf von 4 Papillen-Breiten, mit neugebildeten Blutgefässen. Die Geschwulst nahm zu, die H auf $\frac{1}{1} \frac{1}{1}$. 5. Dec. 1870 nahm Prof. Becker die Enucl. bulbi vor. Bis heute ist kein Recidiv eingetreten. Dr. Cutter fand im Bulbus eine kirsch-kerngrosse, schwach pigmentirte Geschwulst der Aderhaut, die mit Sclera und Netzhaut verwachsen ist. Mikroskopisch besteht die Geschwulst vorwiegend aus ungefärbten Spindelzellen mittlerer Grösse mit spärlicher Zwischensubstanz und mässigem Gefässreichtum.

2) Schwester P. kam wegen scotoma centrale des einen Auges. Prominenz der Macula mit neugebildeten Gefässen sicherte die Diagnose eines subretinalen Tumor, die durch Enucl. bestätigt wurde. Bis heute ist kein Recidiv aufgetreten ($7\frac{1}{2}$ Jahre.) Dr. Cutter fand einen, die Gegend der Macula einnehmenden Tumor der Aderhaut, dem die Netzhaut anliegt und mit dem sie central verwachsen ist; ausserdem in der Aequatorialgegend noch einen kleineren Aderhautknoten. Mikroskopisch bestand die pigmentfreie Geschwulst aus ziemlich grossen Rundzellen in spärlicher Grundsubstanz.

3) Einem 28jährigen Mann wurde der eine Bulbus 10 Monate nach dem ersten Flimmern und 8 Tage nach Beginn der glaucomatösen Ent-

zündung, 1. Dec. 1867, enucleirt. Patient ist jetzt, 9 Jahre nach der Operation, noch völlig gesund. Haselnussgrosser Tumor der Aderhaut mit umschriebener Ablösung der Netzhaut an der Basis, Verwachsung an der Kuppe. Die Geschwulst stellt nach Dr. Chodin ein gefässreiches, weisses, kleinzelliges Spindelzellensarcom dar.

4) Das Auge wurde im stad. glauc. enucleirt, bei einer wahrscheinlich sympathischen Iridochoroiditis des andern, und enthielt ein kugelförmiges, mit kurzem Stiel aufsitzendes Sarcom der Aderhaut, das zum grössten Theil aus unpigmentirten, theilweise auch aus pigmentirten Zellen von rundlicher und spindelförmiger Gestalt in wenig reichlicher, structurloser Zwischensubstanz mit einer sehr grossen Menge von Blutgefässen bestand.

5) Dr. Hirschberg enucleirte 1874 den rechten Augapfel eines 50jährigen Mannes im Stadium der acut glaucomatösen Entzündung (und Erblindung) wegen Verdachtes auf Tumor. [Nach 1½ Jahren völlig normales Verhalten des Kranken. Hirschberg, Beiträge II, p. 36, 1876.] Auf der inneren Wand des Bulbus sitzt eine unregelmässig pigmentirte Geschwulst, welche die ganze innere Hälfte des Bulbusraumes von Corpus ciliare und Linse an bis fast zur Papilla hin erfüllt. Netzhaut, strangförmig abgehoben, ist in der vorderen Hälfte des Bulbus mit der Geschwulst verwachsen; zwischen Linse und Geschwulst ist von Netzhaut nichts mehr zu sehen. Die Geschwulst besteht nach Dr. Chodin's Untersuchung aus runden oder mehr gestreckten, vorwiegend unpigmentirten Zellen in mässiger Zwischensubstanz.

H.

(Schluss folgt.)

12) Hemianopsia dextra,

d. h. Fehlen der rechten Hälfte des Gesichtsfeldes beider Augen, fand Poo ley in New-York (Knapp's Arch. VI, 1, 27) bei einem 50jährigen Mann, der sich 30 Jahre zuvor syph. infect hatte, neben normaler Sehschärfe und Spiegelbefund, epileptiformen Anfällen, Kopfschmerzen, Schwindel und leichten psychischen Störungen. Später Hemiparthesis und Hemianaesth. dextra, partielle Aphasie; endlich r. Stauungspapille und Herabsetzung der centralen S auf $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$. Im linken Hinterlappen des Gehirns fand sich eine $\frac{5}{8}$ " lange und $\frac{1}{2}$ " dicke harte Geschwulst, mit der Dura verwachsen, von erweichter Substanz umgeben. Die Erweichung erstreckte sich durch den l. mittleren bis an den vorderen Lappen. Der l. Thalamus opticus nebst Umgebung war völlig erweicht. Chiasma und Trunci optici normal. Rechte Seitenventrikel erweitert, voll Serum. Die Geschwulst hatte alle Charaktere einer gummösen. Eine rechtsseitige Hemianopsia binocularis bestand bei unzweideutiger Affection des linken Thalamus opticus. [Vgl. Dec.-Heft 1877 u. Beitr. z. prakt. Augenheilk. III. Heft, 1878, Leipzig, Veit & Comp.]

H.

13) Zur Frage der Sehnervenkreuzung im Chiasma von Prof. Michel in Erlangen. Arch. f. Ophth. XXIII, 2, 227—254, mit 6 Fig.

M. hat, nach Gudden's Rath, 3 neugeborenen Hunden das r., 3 das linke, 4 beide Augen enucleirt und nach längerer Lebensdauer (bis zu 6 Monaten) das Chiasma bei Lupenvergrösserung untersucht und gelangte zu folgenden Resultaten:

1) „Das (Breiten-)Verhältniss des der enucleirten Seite entgegengesetzten Tractus zum Opticus der enucleirten Seite ist ein grösseres als

*

dasjenige des der gesunden Seite entgegengesetzten Tractus zum Opticus dieser Seite. *)

2) Dem entsprechend findet sich das Verhältniss von Tractus zu Tractus grösser als dasjenige von Opticus zu Opticus, d. h. der Tractus ist im Verhältniss stärker atrophisch als der Opticus.

3) Bei der Annahme einer partiellen Kreuzung müsste das umgekehrte stattfinden, da beide Tractus partiell atrophiren.

4) Die Verhältnisszahlen des Opticus der nicht enucleirten Seite und des entgegengesetzten Tractus sind gleich (nahezu) den des normalen Chiasma.

5) Die Verhältnisszahlen des Opt. der enucl. Seite und des entgegengesetzten Tractus nähern sich den Werthen, welche bei doppelseitiger Enucl. festgestellt werden.“

Bei einem menschlichen Chiasma, nach 20jähr. Erblindung des rechten Auges, war Opticus d. 4,25, O. s. 5,0; Tr. d. 3,9, Tr. s. 3,25 mm. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte hier wie nach einseitiger Enucl. beim Hunde der zum blinden Auge gekreuzte Tractus atrophische Nervenfasern mit normalen gemischt, der dem blinden Auge gleichseitige Tractus aber nur normale Nervenfasern. Der Schwund des n. opt. der blinden Seite wird theilweise durch Zunahme des Bindegewebes (der Piafortsätze) compensirt. M. hält auch für den Menschen (?) eine totale Durchkreuzung der Sehnervenfasern im Chiasma aufrecht, betrachtet das gemeinschaftliche Gesichtsfeld als den Ausdruck einer im Centralorgan sich abspielenden Angewöhnung und vermuthet, dass sich central besondere Durchflechtungen beider Sehnerven herausstellen werden. H.

14) Retinitis apoplectica und embolica von Dr. Noyes, New-York.
Americ. J. of med. Sc. Oct. 1877.

R. a. mit zahlreichen rothen und weisslichen Flecken und Collaps einzelner Arterienäste leitet N. (nach Leber) von Embolien kleiner Netzhautarterien ab. Diese sind in Cohnheim's Sinne terminal und die Netzhautvenen sind klappenlos. Die Befallenen sind meist alt und oft mit Arteriosclerose behaftet. 4 Fälle werden mitgetheilt. Die Affection ist fast immer einseitig, hingegen primäre Retinitis öfter doppelseitig. H.

15) Stauungspapille nach Kopfverletzung bei Kindern von Dr. Bull
in New-York. Americ. J. of med. Sc. Oct. 1877.

1) Ein 6jähriges Mädchen ist 3 Monate nach 2 Kopfverletzungen bds. blind durch Stauungspapille. 2) Ein 9jähriger Knabe fiel von der Treppe. 3 Monate darnach Sehstörung, 9 Monate darnach L. S = 0, Atroph. nerv. opt.; R. S = $\frac{1}{3} \frac{0}{00}$, Stauungspapille. 3) Ein Mädchen fiel in ihrem vierten Jahre und konnte nicht mehr gehen. Im 7. Jahre 2. Fall, Symptome von Meningitis, $\frac{1}{2}$ Jahr später Amaurosis, bds. atroph. Stauungspapille, Taubheit, Caries der Wirbel, Paraplegie, geringe Entwicklung des Körpers. 4) Ein 4jähriges Mädchen wurde 4 Wochen nach einem sehr schweren Fall von der Treppe stupid und schlafstüchtig, Taumel und Brechneigung,

*) Im Text ist statt $\frac{1}{3}$ immer = gedruckt z. B. 1 : 1,6 = 1 : 1,3.

Kopfschmerz, Sehstörung. R. Atroph. nerv. opt. L. Regressive Stauungspapille. H.

16) Zur Entstehung der geschichteten Drusen der Lamina vitrea chorioideae. Von Dr. A. Meyer in Hamburg. A. f. O. 23, 4. p. 159—171.

In einem phthisischen Auge fand M. die Innenfläche der Chorioidea besonders in den aequatorialen und vorderen Partien mit Drusen übersät, deren Grösse sehr verschieden, deren Form vorwiegend elliptisch, kreis- oder nierenförmig war. Zuweilen zeigten sich gabelförmige Theilungen. Im Innern gleichförmig krystallinisches Gefüge. Die mikroskopische genaue Untersuchung führte im Ganzen zur Bestätigung der Ansicht, welche Th. Leber über die Entstehung dieser Gebilde ausgesprochen hat. Die ersten Anfänge der Drusen liegen in der Substanz der Glaslamelle und werden vom Pigmentepithel in Form stark lichtbrechender Kügelchen und Tröpfchen in dieselbe ausgeschieden. Durch Ineinanderfliessen und Zusammenballen entstehen biscuitförmige, rundhöckerige, knollige Massen, die den Kern der Concretionen bilden und durch Emporhebung des Pigmentepithels eine intensivere, in Schichten und vorzugsweise um den Scheitel des Kernes sich ablagernde Secretion anregen. Es findet dem Wachsthum der Druse entsprechend eine Neubildung von Epithelien statt, welche schliesslich zum Stillstand gelangen muss. Die epitheliale Hülle wird durch Dehnung in ein pigmentarmes oder farbloses Häutchen umgewandelt und damit hat der Process sein Ende erreicht. — Nicht selten erscheinen Bildungen, die nicht auf den ersten Blick in den gegebenen Rahmen zu passen scheinen; doch lassen sie sich aus dem verschiedenen Verhalten der Epithelhüllen, aus stellenweise vermehrter Wucherung und dadurch modificirter Ausscheidung erklären.

Stilling.

17) Ueber Kapseldurchschneidungen und dadurch bedingte Krümmungsveränderungen der menschlichen Hornhaut. Von Dr. W. Röder in Strassburg i. E. A. f. O. 23, 4. p. 29—56.

Verf. hat bereits auf dem Heidelberger Congresse 1875 über dieses Thema einige Mittheilungen gemacht und kommt nach sehr zahlreichen weiteren Versuchen zu folgenden Resultaten:

1) Es kann in Zukunft als feststehend angenommen werden, dass Durchschneidung der Kapsel (nach früher vorgenommener Staaroperation) die Hornhautkrümmung ändert und zwar, je nach der Ausdehnung der Durchschneidung und dem Alter des Patienten, oft sehr bedeutend.

2) Während nach einer ausgiebigen Operation dieser Art die Hornhaut sich in so hohem Grade abflachen kann, dass der Cornea-Scleralfalz verstrichen erscheint, stellt sich nach und nach wieder eine langsame Krümmungszunahme (wenigstens des Hornhautcentrums) ein.

3) Es erscheint nach den bisherigen Untersuchungen und Operationsresultaten möglich, mit Kapseldurchschneidungen nicht nur die höchsten Grade von Sehschärfe zu erreichen, sondern auch störende Spannungen in der Ciliargegend zu beseitigen.

**

4) In etwa $5\frac{0}{0}$ der operirten Fälle tritt „importirte Glaskörperentzündung“ auf.

Die Untersuchung der Hornhautkrümmung geschah mittelst des Ophthalmometers von Helmholtz. Stilling.

18) **Zur Lehre des Coloboma choroidis** von Dr. Talko in Warschau. Gazeta Lekarska Nr. 9 und 10, 1877 und Zehender's Monatsbl. Dec. 1877.

Bei einer 27jährigen Phthisica constatirte T. Rechts brückenförmiges Colobom der Iris und Colobom der Aderhaut; Jäg. 10 wurde gelesen. Der post mortem enucleirte Bulbus wurde mit Unterstützung des Prof. Hoyer untersucht. Länge der Sehachse 24 mm., der verticalen 30 mm. Das Choroïdocolobom begann $5\frac{1}{2}$ mm. von der Papilla, reichte um 9 mm. nach vorn, war an der Ora serrata 8 mm. breit und durch eine 9 mm. lange Naht (durch den Ciliarkörper) mit dem Irisspalt verbunden. Links von dem Aderhautcolobom befand sich bei der ora serrata noch ein ähnlicher Fleck von 4 mm. Durchmesser. H. fand in dem Aderhautcolobom eine dünne Membran, in der von der Netzhaut nur die limitans interna vorhanden war, alle Nerven Elemente völlig fehlten, von der Aderhaut nur die Membrana fusca übrig geblieben.

Verf. bezweifelt die Existenz des centralen Coloboms der Netz- und Aderhaut. (Vgl. aber v. Graefe's Arch. XXI, 1, 179 und Beitr. z. prakt. Augenheilk. Heft III, 1878 Veit & Comp.) H.

19) **Praktische Bemerkungen über Staarausziehung** von Dr. Hasket Derby in Boston. The Boston med. and surgical Journal. Nov. 1877, p. 491—496.

1) H. D. unterlässt (mit vielen Anderen) die Atropineinträufelung vor der Operation, weil sie die Einheilung der Iris in die Wunde befördert; ja er träufelt einige Tropfen einer einprocentigen Lösung von Eserin 2—3 Stunden vor der Extraction ein. Zur Zeit der Operation besteht dann beträchtliche Myosis, „welche in keiner Weise der Extraction hinderlich ist“ und (wie die Atropin-Mydriasis) mit Wiederherstellung der Vorderkammer wiederkehrend, die Gefahr der Iriseinheilung auf ein Minimum reducirt. Die Verengerung der Pupille giebt dem Atropin rasch nach, wenn man dieses bei der Nachbehandlung für indicirt hält. Nachstaar wurde bei dieser Verfahrungsweise nicht häufiger als sonst gefunden.

2) Aethernarcose bei der Staarextraction war in Boston während der letzten 12 Jahre selbstverständlich. Aber Blutungen in die Vorderkammer werden durch die von Aether inducirte Congestion begünstigt; der Patient kann den Operateur nicht unterstützen, jede Bewegung des Augapfels muss durch Pincetten bewirkt werden, die Entfernung von Corticalfragmenten ist erschwert, die moralische Unterstützung der Sehprobe am Schluss der Operation fällt fort, der Trost, welcher in den langen dunklen Tagen der Convalescenz den Patienten aufrecht erhält. Endlich ist das trotz aller Vorsicht öfters unvermeidliche Erbrechen, das mitunter nach der Operation fort dauert, von beleidigender Einwirkung auf den frisch geöffneten Aug-

apfel. H. D. hat in den grossen Augenkliniken des europäischen Continents, namentlich bei v. Arlt und v. Wecker, die vorzüglichen Resultate beobachtet und ist persönlich überzeugt, die Ueberlegenheit derselben (abgesehen von der Geschicklichkeit und Erfahrung) dem Vermeiden der Narcose zuzuschreiben und hat mit Erfolg sich dieser Praxis zugewendet.

3) In gewissen Fällen, wo der Heilungsprocess durch Entzündung unterbrochen wurde, schien die erste Reizung (Schmerz, Thränen, Secretion) unmittelbar der ersten, wenn auch noch so sorgfältigen und raschen Untersuchung der operirten Augen zu folgen. H. D. nimmt jetzt am Abend des ersten Tages und am nächsten Morgen den Verband ab und erneuert von da ab den Verband ein Mal täglich und untersucht das Auge, wenn alles gut geht, erst am 6. Tage.
H.

20) Beiträge zur Kenntniss der normalen Bindehaut des Menschen.

Von Prof. H. Sattler. A. f. O. 23, 4, p. 1—28.

Die Ansichten der Autoren über den Papillarkörper variiren bekanntlich ausserordentlich. Es erklären sich diese vielfachen Abweichungen dadurch, dass thatsächlich die Ausbreitung und Entwicklung des Papillarkörpers bei verschiedenen Individuen sehr variirt. Die Oberfläche der Tarsalbindehaut erscheint theilweise in grosser Ausdehnung glatt und eben, um erst in der Nähe des convexen Randes Erhebungen zu zeigen, in vielen anderen Fällen beginnen die Erhebungen schon $1\frac{1}{2}$ —2 mm. vom freien Rande und gewinnen rasch an Höhe und Mächtigkeit. Die sog. tubulösen Drüsen sind nur vielfach verzweigte Furchen oder grubige Einsenkungen. Die Form von Säckchen oder Bläschen nehmen sie nur durch die pathologische Umwandlung des Epithels im Grunde der Einsenkung zu Becherzellen an. Die Form von Kanälen und Schläuchen (Ciaccio) beruht ebenfalls auf pathologischen Zuständen oder ungenügenden Präparaten (schräggefallenen Schnitten). Die normale Bindehaut, deren Epithel constant ein cylindrisches ist, secernirt immer nur ein wässriges Secret. Conjunctivalsehlein entsteht erst durch Umwandlung der Epithelien, welche den Grund zu mehr oder weniger bedeutender Erweiterung der Rinnen abgeben kann; bei mässiger Anschwellung der Tunica propria conjunctivae können hier und da die Eingänge zu den Rinnen sich abschliessen und die letzteren zu kleinen mikroskopischen Cysten werden.

Die Ausbreitung und Ausbildung der lymphoiden Infiltration steht in geradem Verhältniss zur Entwicklung des Papillarkörpers. Effective Lymphfollikel hat Verf. im Normalzustande niemals angetroffen, und bezeichnet daher für den Menschen das Vorkommen dieser Gebilde als entschieden pathologisch. — Was die von Waldeyer sogenannten acinotubulösen Drüsen anlangt, so fand S. dieselben — entsprechend den abweichenden Angaben der verschiedenen Autoren — sehr variirend in Bezug auf ihren Sitz. Er fand dieselben nicht von reticulärer Binde substanz umschlossen (Ciaccio), sondern unmittelbar in den Tarsus eingebettet.
Stillling.

21) Zur pathologischen Anatomie der Ciliarnerven von Dr. Goldzieher

in Budapest. Zehender's Monatsbl. Dec. 1877. In einem seit 10 Jahren erblindeten Auge mit Resten von Iritis und Drucksteigerung, das von Siklóssy entleert worden, fand G. cyclitische

Schwartenbildung und trichterförmige Ablösung der von frischen Blutungen durchsetzten Netzhaut; mikroskopisch Entzündung der Aderhaut und der Ciliarnerven. Die letzteren sind interstitiell von Rundzellen durchsetzt, in den Scheiden der Nerven sind förmliche Knoten aus Rundzellen sichtbar.

Niedieck hat neuerdings am Ischiadicus von Kaninchen experimentirt und sprungweises Fortschreiten der Neuritis, Uebergang der Entzündung auf das Rückenmark und auf den Ischiadicus der andern Seite constatirt. Dies giebt uns eine Analogie für die sympathische Ophthalmie. Bei letzterer hat Iwanoff Verdickung der Schwann'schen Scheide der Ciliarnerven mit ihren Zellkernen nachgewiesen. H.

Verschiedenes.

1) Dr. Van der Laan, ein Schüler von Donders, der auch zur Zeit unserer Assistenz bei v. Graefe studirt hat, schon durch seine vorzügliche Inauguraldisser-tation über Retinitis bei Nierenleiden und durch zahlreiche Publicationen den Fach-genossen genügend bekannt, und Dr. Fonseca jr., beide zu Lissabon, haben eine neue ophthalmol. Zeitschrift gegründet: *Periodico de ophthalmologia practica*. Mit Genugthuung können wir constatiren, dass unser Centralblatt f. Augen-heilkunde den Herren Editoren zum Modell gedient hat. Es heisst in dem Ein-gangs der ersten Nummer abgedruckten Programma: „Como norma escolhemos a Folha central de ophthalmologia practica do doutor Hirschberg, de Berlim, o disci-pulo dilecto de von Graefe.“

2) In Breslau haben die Herren Prof. Dr. Cohn, Dr. Magnus und Dr. Jacobi die systematische Untersuchung der Zöglinge der 7 höheren Lehranstalten auf Farben-blindheit begonnen. Prof. Cohn hat unter 538 Realschülern 23 zweifellose Fälle von Farbenblindheit gefunden. — Bei dieser Gelegenheit wollen wir nicht zu bemerken unterlassen, dass die kleinen Farbenbüchlein, die von Jul. Wettstein Nachf. zu Heidelberg zu haben sind, uns bei der Prüfung auf Farbenblindheit vorzügliche Resultate gegeben haben. Wer hierbei insufficient ist, vermag auch die, vor eine Lichtflamme gehaltenen Signallichtgläser (roth und grün, genau von jener Art, wie sie bei uns auf Eisenbahnen im Gebrauch sind) nicht sicher zu differenziren. Die Methode beruht auch auf dem simultanen Contrast und ist in der Farbenlehre von W. v. Bezold, Braunschweig 1874, beschrieben und durch Tafeln erläutert. Die im vorigen Hefte beschriebene Tafel mit den Wollproben von Daas ist schon von Herrn Dörrfel, 46 Unter den Linden, Berlin, mit deutschem Text zu beziehen; ebenso der in diesem Hefte von Herrn Prof. Cohn empfohlene Contrast-Apparat mit farbigen Gläsern.

Bibliographie.

Achttiende Jaarlijsch Verslag, Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders. Mei 1877. F. C. Donders. Im Jahre 1876 kamen 1768 Patienten hinzu, 358 wurden davon in die Klinik aufgenommen. (Von den 1768 waren 5 Ophth. neon., 62 Trachoma, 114 Catar. senil., 14 Glaucoma.) 251 Operationen wurden verrichtet, (48 Cataractextraktionen, 59 Iridectomien, 30 Teno-tomien.) Die wissenschaftlichen Beilagen d. Verslag sind bereits im Centralbl. referirt worden.

*Veränderungen des Augengrundes bei inneren Erkrankun-gen von Dr. Schreiber. D. Arch. f. klin. Med. XXI, 1. p. 1—102. 24. Dec. 1877. Auch separat b. Vogel in Leipzig erschienen (5 M. 20 Pf.)

*Oeil, anatomie et pathologie, par Gosselin et Longuet. Nouveau Dictionnaire de Medicine et de Chirurg. XXIV. J. B. Baillière, Paris.

Ophthalmolog. Winke f. prakt. Aerzte von Dr. Grossmann in Pesth. (A. Wien. med. Z. Nr. 51 u. 52.) Behandelt die 3 Injections-

formen im Weissen des Auges etc., Complication der Thränensackleiden mit Conj., Entfernung der Fremdkörper und narcotisirende Behandlung der Augenverletzungen.

Das künstliche Auge von Dr. E. Landolt in Paris (Zürich, Orell, Füssli & Co. 1877. p. 28) ist basirt auf dem reducirten Auge von Donders; es besteht aus einem sehr dünnen sphärischen Glase von 5 mm. Krümmungsradius, hat eine Füllung mit Wasser (Brechungsindex $\frac{4}{3}$) und eine Länge von 20 mm.; die Netzhaut wird dargestellt durch ein mattes Glas. Das Modell erlaubt Verkürzung, resp. Verlängerung um 3 mm., wodurch H, resp. M von 10 D dargestellt wird. Zur Nachahmung der Accommodation kann man auf die Cornea einen sammelnden Meniscus aufkleben und überhaupt die Elemente der Dioptrik des Auges bequem daran studiren. Der Apparat ist von Crètes, Paris, rue de Rennes 66, zu beziehen.

Galezowski rühmt das Pilocarpin (e Jaborandi) als Myoticum. Ein Tropfen einer Lösung von 0,2 Pilocarp. nitr. neutr. auf 10,0 Wasser führte bei Mydriasis. paralyt. eine Contract. der Pupille auf 1 mm. Durchm. herbei, die über 5^h anhält. Gazette des hop. 6. Nov. 1877. (Vgl. Adamük, Januarheft 1878, p. 13.)

Prof. Seely in Cincinnati findet gegen den Frühjahrs-catarrh wie gegen Phlyktaenulosa die gelbe Salbe heilsam. Er benutzt als Constituens der Salbe Vaseline (aus Petroleum dargestellt.) Er hat 1865 entdeckt, dass, wenn Atropin Bindehautreizung macht, die Lösung mit einem Adstringens zu verbinden ist. The Clinic, Cincinnati, 8. Dec. 1877.

Verletzung des l. Auges durch ein Eisenstück. Heilung mit mittlerer S, die aber bald wieder verloren ging. Nach 4 Jahren heftigste Entzündung mit sympathischer Reizung des andern Auges. Enucl. b. sin. Ein Eisensplitter von $\frac{1}{2}$ " Länge ragt vom Ciliarkörper aus in die Vitrina. Smith, Detroit med. J. Dec. 1877.

Symphathische Iritis 1 Monat nach Abtragung eines Ciliarstaphyloms auf dem andern Auge. (Dr. Renton, Glasgow Eye and Ear Infirmary. The Glasgow med. J. 1878, p. 41.)

Ueber Secundärglaucom nach adhaerirenden Hornhautnarben. Inauguraldiss. von Fr. Focke, Strassburg 1877 (Referent Prof. Laqueur.) Nur in der Minderzahl der Fälle von adh. Leukom tritt glaucomatöse Druckerhöhung hinzu. Unter 30 Fällen von Leuc. adh. fand sich 8 Mal Glaucom. secund., aber weder die Lage noch die Grösse der Iriseinheilung, noch das Alter war entscheidend, so dass Verschluss der Abfuhrwege der Augenflüssigkeit (Verlegung des Fontana'schen Raumes) für sich allein die Quelle des Glaucom. nicht abgeben kann.

Ein 3jähr. Kind mit doppelseitiger Neuritis optica und Erblindung zeigte Lähmung der 4 Extremitäten und Zittern derselben, Halsdrüsenabscess. †. Beide Thalami optici in Tuberkel umgewandelt. (Bouchut in Paris, Gazette méd. 1877, Nr. 52.)

In einem sehr genau untersuchten Fall von idiopathischer (perniciöser) Anämie (mit Mikrocythämie) bei einem 10jähr. Knaben fand Dr. Stephen Mackenzie vom London Hospital doppelseitige Neuritis optica und zahlreiche Netzhautblutungen, zum Theil sehr grosse. Bei der Autopsie fand man keinerlei wesentliche Erkrankung der Organe oder des Hirns, ausser Anämie, wohl aber fleckweise fettige Degeneration der Herzmusculatur, Röthung des Knochenmarks, Verminderung der Zahl der rothen Blutkörperchen auf 38,9 p. cent. (Lancet 1878, Nr. 1.)

„Die Tabaks-Amaurose [Amblyopie] kann, wenn sie ohne sichtliche Veränderungen im Augenhintergrunde vorhanden ist, unter Vermeidung des Tabaksgenusses und mit [oder ohne] Behandlung mit Strychnin vollständig heilen.“ Dornblüth in Volkmann's Klin. Vortr. Nr. 122.

Ruptur der Netzhaut von Dr. Fuchs, Assist. an v. Arlt's Klinik. Zehender's M. 1877, Dec. I. In einem Fall von complicirter Cataract. aridosiliqu. wurde erst Iridect., dann Reclination geübt. Bei letzterer riss die Netzhaut an der Ora serrat. ab und blieb im Zusammenhang mit der Zonula. Trotz Spaltung der letzteren mittelst der Scheerenpincette Phthisis bulbi. II. Myopische Netzhautablösung mit halbmondförmiger Spontanruptur von Papillengrösse in der Aequatorialgegend. Besserung bei ruhiger Lage. Recidiv. Wecker's Drainage bewirkt wieder Besserung, aber nach einigen Tagen Iridocyclitis, so dass der Draht entfernt werden muss. Danach Recidiv der Abhebung, so dass S schlechter als bei der Aufnahme. (Vgl. Januarheft 1878, Nr. 15.)

Cysticercus intraocul. kommt in Lissabon nur in dem Verhältniss von 1:2000 Augenkranken vor, [in Berlin 1:1000 nach v. Graefe, 1:500 bei Hirschberg 1876, 1:800 bei demselben 1877.] Ein Fall wird mitgetheilt, wo erst Chorioret. centralis sichtbar war, dann Cysticercus subret. erkannt wurde. Enucl. bulbi nach 1 Jahr. Totale Netzhautablösung, bindegewebige Umwandlung des Glaskörpers. Cysticercus zwischen Vit. und Retina. (Dr. Fonseca jr. zu Lissabon, Periodico de Ophth. pract. Januar 1878.)

Von 1312 Matrosen zeigten 63 oder $4,8\frac{0}{100}$ mangelhaften Farbensinn mit Stilling's Tafeln. Dr. Lederer, k. k. Fregattenarzt. Wiener med. Wochenschr. Nr. 2 fgd.

Amblyopie seit 2 Jahren, in einem Auge eines 13jähr. Mädchens, in Folge einer centralen Chorioretinalblutung, die auch sofort Convergenz desselben hypermetropischen Auges nach sich zog. Sichtliche Besserung der Sehkraft nach 9 subcutanen Strychnininjectionen, noch grössere nach 12; Separatübungen unterstützen die Behandlung. Durch Schieloperation wird Binocularsehen wiederhergestellt. (Dr. Van der Laan in Lissabon, Periodico de Ophthalmologia e. p. Dr. van der Laan e F. L. da Fonseca jr. 1878, Januar.)

In einem Fall von perniciöser Anämie fand Dr. Fränkel, Assistenzarzt am allg. Krankenhause zu Hamburg (D. Arch. f. klin. Medizin 1877) die Rumpfmuskeln intact, die äusseren Augenmuskeln sämmtlich lehmfarben — wie den Herzmuskel — und zwar durch Pigment in und zwischen den Primitivbündeln, bei undeutlicher Querstreifung und partieller Verfettung der letzteren, während ein Theil der Primitivbündel ($\frac{1}{3}$) verschmälert und wachsartig homogen war. Intra vitam weder Insufficienz noch Paralyse der Muskeln.

Myxosarcom der Orbita bei einem 21jähr. Mann, nach der Operation recidivirend, kindskopfgross; Entfernung; † nach 6 Wochen. Intracranielle Verbreitung des Tumor. (Dr. Novák, Brünn, Wiener med. Presse Nr. 51, 1877.)

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg, Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt für praktische AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle
Buchhandlungen und Postanstalten.

März.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originalien: I. Ueber Prüfung des Farbensinns. Von Prof. **Pflüger** in Bern. — II. Eine Nachblutung nach der linearen Staarextraktion. Von Dr. **Steinheim** in Bielefeld. — III. Eine Bemerkung über das Badal-Burchardtsche Optometer. Von Oberstabsarzt Dr. **Rüppell** in Glogau.

Referate: 1. Ueber Farbenwahrnehmung von **A. Weinhold** in Chemnitz. — 2. Ueber Farbenblindheit. — 3. Einfluss des verlängerten Rückenmarks (bulbus rhach.) auf die associirten Bewegungen der Augen von Dr. **Laborde**. — 4. Trophische und Sensibilitätsstörungen in Folge experimenteller Verletzung der absteigenden Wurzel des Trigemini in der Medull. oblong. von demselben. — 5. Ueber die Zellen der Glaskörpers von Dr. **A. Potiechin** aus Petersburg. — 6. Sechzehn Fälle von Aderhautsarcom v. Dr. **Knies**. — 7. Bericht über die ophth. Section d. deutsch. Naturforschervers. zu München. — Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Spaniens. La Cronica oftalmológica herausg. von Dr. **del Toro**. 6. Jahrg. (April 1876 — März 1877.) Auszug von Dr. **Carreras Aragó** (Barcelona). (Schluss). 8. Dr. **del Toro**. Periphere Adhärenzen der Iris an die Linse etc. — 9. Dr. **Santos Fernandez**. Geschwülste der Augenhöhle. — 10. Dr. **Roldan**. Facialis-Paralyse mit Neuro-paralyt. Keratitis. — 11. Dr. **D. Medero**. Glio-Sarcoma des linken Auges mit Sarcoma der Thränendrüse etc. — 12. Dr. **Diaz Rocafull**. Cholestearin der Linse. — 13. Dr. **Lopez Diaz**. Jod-Injektionen in den Thränenschlauch. — 14. Dr. **Carreras Aragó**. Das neue System der metr. Linsen zur Correction der Ametropie. — 15. Dr. **del Toro**. Voluminöse Balggeschwulst (Cyste) der Cornea. — 16. Dr. **Carreras Aragó**. Criterio Médico Quirurgico para la applicacion de la Iridectomia en el Glaucoma. — Jahresbericht für 1877 über die ophthalmolog. Literatur Russlands. 17. Dr. **J. Katschew**. Ueber die elektr. Reizung der sympath. Nervenfasern etc. — 18. Dr. **Tscheschott** u. Dr. **Klimenko**. Ueber Katschew's Versuche. — 19. **A. Krückow**. Ein seltener Fall der traumat. Katarakte. — 20. Ders. Die Nomenclatur u. Statistik der Augenkrankheiten in der med. Land-Praxis. — 21. Dr. **M. Lunkiewicz**. Manie nach der Kataraktoperation. — 22. **A. Maklakow**. Zur Sehnervenkreuzung. — 23. Ders. Zur Aetiologie der Sehnervenu. Retinalkrankheiten. — 24. Dr. **Piotrowski**. Die Ursachen u. Therapie einiger Augenkrankheiten, die in der Armee sehr oft vorkommen. — 25. Ders. Zur Frage der Tätowirung d. Leucome. — 26. **M. J. Reich**. Bericht üb. die Augenkrankheiten in der allg. Poliklinik v. Tiflis. — 27. Ders. Ueber Iritomie. — 28. Ders. Wer braucht die Conserve-Brillen u. was für welche? — 29. Dr. **A. Podres**. Militär-Chirurg. Notizen aus dem Serbisch-Türk. Kriege. — 30. **K. Rumschewitz**. Ueber die inneren Augenmuskeln der Reptilien. — 31. Ders. Ueber die Entwicklung d. Linse u. d. Glaskörpers. — 32. **A. Chodin**. Ueber die Einführung d. Metersystems in die Ophthalmologie. — Jahresbericht für 1877 der ophthalmologischen Literatur Polens. (Schluss). 33. Veränderungen im Auge nach einem Blitzschlag v. Dr. **Downar** in Lublin. — 34. Sechster Jahresbericht des Augenheilinstituts in Warschau von Dr. **W. N. Jodko**. — 35. Die jetzigen Kenntnisse über den Herp. Zoster ophthal. facialis. v. Dr. **Szokalski**. — 36. Centrales Scotoma in Folge von Chinin-Intoxication von **W. N. Jodko**. — 37. Ueber die Pupillen-Phänomene bei Ataxie und Paralyse. Diss. von **Vincent** in Paris.

Verschiedenes. — Bibliographie (Nr. 1—17).

I. Ueber Prüfung des Farbensinns.

(Brief an den Herausgeber des Centralblattes für praktische Augenheilkunde.)

Hochgeehrter Herr College.

In der letzten Februarnummer Ihres geschätzten Centralblattes giebt Professor COHN in Breslau eine Methode zur Diagnose der Farbenblindheit vermittelst des Simultancontrastes an, welche auf einem Versuche des Italieners RAGNO SCINA beruht. Ich kann diese Methode als eine in jeder Beziehung zweckmässige bezeichnen, mit Hülfe welcher es möglich ist, in kurzer Zeit viele Individuen ziemlich genau auf den Farbensinn zu prüfen. Ich bediene mich dieser Methode seit mehr als 3 Jahren, seit dem Erscheinen der Farbenlehre von W. v. BEZOLD, in welcher der Versuch beschrieben und erklärt ist. Ich erlaube mir meinen sehr compendiösen Apparat, den ich mir nach den Angaben von BEZOLD selbst construirte, beizulegen. Für gewöhnlich genügt ein rothes und ein blaues Glas. Um einigermaßen einen quantitativen Ausdruck für den Farbensinn zu erhalten, benutze ich je 4 Gläser verschiedener Intensität von derselben Farbe. R a bezeichnet das hellste, R d das dunkelste Roth. Je intensiver das Glas gefärbt ist, um so deutlicher tritt die Contrastfarbe hervor und um so geringer braucht der Farbensinn entwickelt zu sein, um dieselbe zu erkennen.

Diese Methode halte ich für einfacher, praktischer und ebenso sicher als diejenige von STILLING mit den farbigen Schatten, ferner für ebenso einfach, aber etwas schärfer als die Methode vermittelst des Contrastes von AD. WEBER,*) basirt auf dem MEIER'schen Versuch. Die Methode ist leicht fähig weiter ausgebildet zu werden, behufs quantitativer Farbensinnmessung, sowie für die Prüfung des Farbensinnes in der Peripherie.

Die von AD. WEBER angewendete Methode verdient in der Beziehung allenfalls den Vorzug, dass man mit derselben gleichzeitig den Farbensinn und das Sehvermögen prüfen, also das erreichen kann, was STILLING mit seinen Tafeln anstrebt. Man braucht nur den Versuch so zu machen, wie ihn ebenfalls v. BEZOLD angegeben hat, resp. man benütze einfach die Tafeln von v. BEZOLD. Schwarze Schrift auf farbigem Grund, bedeckt mit einem durchscheinenden Papier, erscheint in der Complementärfarbe. Wir brauchen also bloss die Sehproben von SNELLEN auf verschieden farbigen Grund drucken zu lassen und werden dadurch ein gutes Mittel in die Hand bekommen, Farbensinn und Sehschärfe auf einen Schlag in leichter Weise prüfen zu können. Für meinen Hausgebrauch habe ich mir selbst auf verschiedenfarbige Papierstreifen Worte mit chinesischer Tusche hingeschrieben und mit einem durchscheinenden Papier belegt. — Diese Methode combinirt mit der ersten haben mir die letzten Jahre vorzügliche Dienste geleistet.

Mit Hochschätzung

Bern, den 17. Februar 1878.

Prof. PFLÜGER.

*) Zehender's Klin. Monatsbl. XIII, 486.

II. Eine Nachblutung nach der linearen Staarextraktion.

Von Dr. **Steinheim** in Bielefeld.

Wenn von den während der linearen Staarextraktion oder während des Heilvorgangs derselben eintretenden Blutungen die Rede ist, so begreift man darunter gewöhnlich diejenige Form von Blutungen, welche meistens schadlos für den Erfolg zur Resorption gelangte, in selteneren Fällen längere Reizzustände unterhält, ohne den günstigen Ausgang erheblich zu gefährden. Es giebt jedoch Fälle, in welchen bei vollständig normal verlaufener Operation bald nachher massenhafte Blutergüsse aus der Chorioidea oder dem Corpus ciliare das herrlichste Resultat mit einem Male zerstören. — KNAPP (A. f. A. u. O. I, p. 53) erzählt einen solchen unglücklichen Zufall mit nachfolgender Iritis und sympathischer Affektion des anderen Auges. Ebenso kennt BECKER (Pathol. u. Th. d. Linsensystems) das Vorkommen solcher Fälle, meint aber, es fänden sich nur deshalb wenige solcher in der Literatur verzeichnet, weil Niemand gern über seine Misserfolge berichtet. Dieser Verdachtsgrund soll mich nicht abhalten, einen Fall mitzuthellen, welchen ich gleicherweise in der Casuistik nicht referirt finde.

Frau T. 63 Jahr alt, eine anscheinend gesunde Bauersfrau, wurde im November v. J. wegen Cataract des linken Auges operirt. Der Staar bestand seit mehreren Jahren, die Kapsel war verdickt, zähe und deutlich runzelig im Centrum. Der Linearschnitt wurde bei grosser Ruhe der Patientin vollständig regelmässig und gross genug angelegt, die Excision der Iris liess sich sorgfältig mit genauer Berücksichtigung der richtigen Colobomlagerung herstellen. Bei dem Versuch, die Kapsel mit dem Cystotom zu zerschneiden, widerstand dieselbe, wie voraus zu sehen, es machte sich dabei aber sofort eine leichte Bewegung des Linsenkörpers bemerkbar und aus diesem Grunde griff ich zur Entwicklung derselben mit der Kapsel nach der PAGENSTECHER'schen Methode. Dieselbe gelang leicht; die Iris legte sich normal, die Wundränder adaptirten sich gut und die erste Sehprüfung war absolut befriedigend. Mit Recht durfte ich deshalb die Operirte mit den besten Hoffnungen auf ein gutes Resultat auf ihr Lager bringen lassen, nachdem der sorgfältig bereitete Druckverband mit BRUNS'scher Watte angelegt war. Nach der nächsten halben Stunde befand sich die Patientin wohl und ohne Klage. Als ich jedoch nach drei Stunden dieselbe wiedersah, fand ich das ziemlich dicke Wattepolster und die Flanellbinde darüber vollständig mit Blut getränkt. Mein Schrecken war nicht gering beim Anblick dieses ganz aussergewöhnlichen Ereignisses. Ursachen und Veranlassungen äusserer Natur konnten nicht angegeben werden; nur bemerkte die Patientin, dass ihr vor etwa einer Stunde das plötzliche Gefühl er-

höher Wärme in das Auge geschossen sei. Bei Entfernung des Verbandes zeigte sich derselbe ganz und gar von Blut durchtränkt, die Wange war mit Blut bedeckt und aus der Lidspalte heraus hingen dicke Klumpen festen Blutgerinnsels. Bei der Oeffnung des Auges zeigte sich der Bulbus von einem dicken Blutkuchen bedeckt, so dass vom Auge nichts zu erkennen war. Versuche mit einem Schwamm die dicken Gerinnsel zu entfernen, waren erfolglos, und so wurden denn dieselben stückweise mit der Scheere und Pincette abgetragen. Es zeigte sich denn endlich, dass die Wunde weit klaffte, die Hornhaut nach aussen geknickt war und dass die Wundlippen durch dickes Blutgerinnsel auseinander gehalten wurden. So weit es überhaupt möglich war wurde alles aus der Wunde hervorragende Blut entfernt und dann ein fester Druckverband angelegt, welcher während der Nacht stundenweise mit Kaltwasserkompressen gewechselt wurde. Eine neue Blutung war am nächsten Morgen nicht wieder eingetreten. Der Zustand und die Lage der Wunde waren nahezu dieselben; aus derselben ragte noch ein ansehnliches Gerinnsel heraus, welches mit der Scheere coupirt wurde. Schmerzen, Schwellung, besondere Insektion, Absonderung waren durchaus nicht vorhanden. Nur der Knick in der Hornhaut schien mir Angesichts einer bevorstehenden Hornhautvereiterung die ominöseste Erscheinung. Indessen trat eine solche nicht ein, sowie überhaupt während der nächsten Zeit weder Entzündungs- noch Eiterungserscheinungen sich einstellten. Unter dem Einflusse des mit kalten Kompressen abwechselnden Druckverbandes schwanden in den nächsten 12 Tagen die zwischen den Wundlippen gelagerten Blutgerinnsel, der Hornhautknick streckte sich tagtäglich glatter und die Wundränder legten sich zu einer guten Vernarbung aneinander. In der vierten Woche stellte sich der Zustand des Auges so, dass die ganze Hornhaut vollständig klar und durchsichtig war, vordere Kammer rein, die Iris unverfärbt, die Colobomschenkel deutlich sichtbar. Indessen war das Pupillargebiet trübe und ein Einblick in dasselbe ergab nur die Reflexe von den Trümmern der Blutgerinnsel im Glaskörper. Das Narbenterrain begann sich stark abzuflachen und die Aussicht auf rasche Phthisis war zweifellos.

Wenn wir uns nun nach den Ursachen dieser kolossalen Nachblutung umsehen, so haben wir vor allem keinen Grund, dieselbe auf eine Verletzung der frischen Wunde zurückzuführen. Eine nachträgliche Untersuchung des unglücklichen Opfers des unvorhergesehenen ominösen Zufalls blieb nach allen Seiten hin resultatlos; und so bleibt uns nur die Annahme einer Prädisposition, welche auf Gefässerkrankung beruht. „Wie man aber eine solche Prädisposition vorhersehen, wie den Blutaustritt verhindern und wenn er geschehen, wie man ihn am besten behandeln soll, das, meine ich mit KNAPP, ist schwer anzugeben.“

III. Eine Bemerkung über das Badal-Burchardt'sche Optometer.

Von Oberstabsarzt Dr. Rüppell in Glogau.

Dr. BADAL in Paris und später Oberstabsarzt Dr. BURCHARDT in Berlin haben unabhängig von einander ein Optometer angegeben, welches darauf beruht, dass die Sehproben durch eine Sammellinse (von 63 resp. 100 mm. B. W.) gesehen werden, deren Fokus mit dem Knotenpunkt des Auges zusammenfällt. Ebenfalls selbständig sind Beide zu dem Satz gelangt, dass dabei die Grösse des Netzhautbildes eines Objekts für alle Lagen des letzteren unveränderlich bleibe. Hiergegen ist in den betr. Referaten (S. 112 und 259 dieses Blattes, Jahrgang 1877) schon hervorgehoben, dass dieser Satz nicht richtig sei, wenn es sich um verschiedene axenametropische Augen handle, da mit der Axenlänge auch die Bildgrösse variire. Aber selbst wenn man ihn dahin auffasst (und wenigstens BURCHARDT will ihn auch in diesem Sinne verstanden wissen), dass in einem und demselben Auge das Netzhautbild eines Objekts constant bleibe, gleichviel ob letzteres in dem durch die Linse modificirten Fern- oder im Nahpunkt sich befinde, ist er nicht genau zutreffend.

Das Gesetz über die Grösse der scharfen Netzhautbilder von Objekten, die durch eine Sammellinse gesehen werden, lässt sich vielmehr dahin formuliren:

1) Fällt der Fokus der Linse nach hinten vom 1. Hauptpunkt des Auges, so wird das Netzhautbild grösser, wenn das Objekt näher an die Linse rückt.

2) Das Bild wird bei näher rückendem Objekt kleiner, wenn der Brennpunkt der Linse nach vorn vom 1. Hauptpunkt fällt.

3) Coincidiren beide Punkte, so bleibt das Bild constant, gleichviel welche Stelle innerhalb des modificirten Accommodationsgebiets das Objekt auch einnehmen möge.

Beweis. Es sei

a = Axenlänge
 φ und $\frac{1}{2}\varphi$ = hint. und vord. H. B. Weite } des red. Auges,

f = H. B. W. der Sammellinse,

d = Entfernung des Hauptpunktes des red. Auges vom Linsencentrum,

F_2 = 2.H.B.W. des aus Auge und Linse bestehenden Systems,

— h_2 = Entfernung des 2. Hauptpunkts dieses Systems vom Hauptpunkt des red. Auges nach vorn,

$f_2 = a - h_2$ = Entfernung der Netzhaut vom 2. H. Punkt des Systems nach hinten,

β_1 = lineare Grösse des Objekts,

— β_2 = „ „ „ (umgekehrten) Netzhautbildes.

Bei der Accommodation wird φ kleiner.

Es soll mithin bewiesen werden

- 1) Ist $d = f - x$, so wird $-\beta_2$ grösser, wenn φ kleiner wird,
- 2) „ $d = f + x$, so wird $-\beta_2$ kleiner, „ „ „ „
- 3) „ $d = f$, so ist $-\beta_2$ unabhängig von φ ; es bleibt constant.

Zur Berechnung der Bildgrösse wähle ich die Gl. $-\frac{\beta_2}{\beta_1} = \frac{f_2 - F_2}{F_2}$,

oder $\beta_1 = 1$ gesetzt, $-\beta_2 = \frac{f_2 - F_2}{F_2} \dots \dots \dots 1.$

Es ist $F_2 = \frac{f\varphi}{f + \frac{3}{4}\varphi - d}$ } nach dem Gesetz über die Lage
 $-h_2 = \frac{d\varphi}{f + \frac{3}{4}\varphi - d}$ } der Cardinalpunkte in optischen
 Systemen.

Daher $f_2 = a - h_2 = a + \frac{d\varphi}{f + \frac{3}{4}\varphi - d}.$

Diese Werthe in Gl. 1 eingesetzt, geben:

$$-\beta_2 = \frac{\frac{3}{4}a + d - f}{f} + \frac{a(f - d)}{f\varphi}.$$

Hieraus wird

$$\text{für } d = f - x : -\beta_2 = \frac{\frac{3}{4}a - x}{f} + \frac{ax}{f\varphi} \dots \dots \dots 2,$$

woraus ersichtlich, dass $-\beta_2$ grösser wird, wenn φ abnimmt.

$$\text{für } d = f + x : -\beta_2 = \frac{\frac{3}{4}a + x}{f} - \frac{ax}{f\varphi}.$$

Das Bild wird kleiner, wenn φ kleiner wird

$$\text{für } d = f : -\beta_2 = \frac{3a}{4f}. \text{ Die Bildgrösse ist unab-}$$

hängig von φ .

Für das Optometer trifft Gl. 2 zu; und, da hierin $x = \frac{1}{4}\varphi$ zu setzen ist, so erhalten wir $-\beta_2 = \frac{a - \frac{1}{4}\varphi}{f}$. $\frac{1}{4}\varphi$ beträgt im Maximum

5 mm., bei einer Accommodationsbreite von 10 D. im Minimum 4,32 mm. Der hierin begründete Fehler ist also im Allgemeinen sehr gering im Verhältniss zu dem anderen, aus der Verschiedenheit der Axenlängen resultirenden. Ein Blick auf die letzte Gl. lehrt, dass beide Fehler sich summiren, wenn gleichzeitig a wächst und φ abnimmt. Man wird daher bei Prüfung der Sehschärfe gut thun, bei M (und auch bei E) das Objekt in den Fernpunkt zu stellen, um den Fehler nicht ohne Noth zu vergrössern. Aus demselben Grunde wird man bei H von mehr als 2 D. den Nahepunkt für das Objekt zu wählen haben. Beträgt H nur 1 D., so ist die Sehprobe am besten auf Nr. 3 der BURCHARDT'schen Skala (7 cm. von der Linse), beträgt H 2 D., auf Nr. 6 $\frac{1}{2}$ (3 $\frac{1}{2}$ cm. von der Linse) zu stellen, wenn anders die Accommodationsbreite dies gestattet; denn die Rechnung ergibt,

dass bei dieser Stellung die beiden Fehler sich gegenseitig aufheben.

Die auf diese Weise bei E. und M. gewonnenen Resultate würden denjenigen äquivalent sein, welche sich ergeben, wenn man die Prüfung der S. am unbewaffneten, accommodationslosen Auge anstellt.

Will man sie mit denjenigen in Uebereinstimmung bringen, welche man bei der gewöhnlichen Methode erhält (Prüfung mittelst möglichst entfernter Sehproben nach vorgängiger Neutralisation der Ametropie durch ein in den vorderen Brennpunkt des Auges gestelltes Glas), so müssten die mit dem BURCHARDT'schen Optometer — und dann auch bei H. in der Accommodationsruhe — gewonnenen Grössen der S. mit folgenden Werthen multiplicirt werden:

	H.	E.	M.		H.	E.	M.
1. D.	$\frac{150}{147}$	$\frac{150}{150}$	$\frac{150}{153}$	6. D.	$\frac{150}{134}$	$\frac{150}{150}$	$\frac{150}{170}$
2. D.	$\frac{150}{144}$		$\frac{150}{156}$	7. D.	$\frac{150}{132}$		$\frac{150}{174}$
3. D.	$\frac{150}{141}$		$\frac{150}{160}$	8. D.	$\frac{150}{129}$		$\frac{150}{178}$
4. D.	$\frac{150}{138}$		$\frac{150}{163}$	9. D.	$\frac{150}{127}$		$\frac{150}{183}$
5. D.	$\frac{150}{136}$		$\frac{150}{167}$	10. D.	$\frac{150}{125}$		$\frac{150}{188}$

Referate.

- 1) **Ueber Farbenwahrnehmung** von A. Weinhold in Chemnitz. Pogg. Annal. 1877, Nr. 12, p. 631—658.

Verf. nimmt Hering's Dissimilations- und Assimilationshypothese an, verwirft aber dessen Annahme von 4 paarweise antagonistischen Grundfarben. Nach Hering ist Violett eine gemischte Empfindung von Blau und Roth; der Mischungsversuch ergibt aber Purpur. Ferner sollte nach Hering Roth und Grün gemischt Weiss geben, es giebt aber Gelb. Verf. hat nur mit Spectralfarben experimentirt.

Nach Hering soll Roth- und Grünblindheit nur zusammen vorkommen und ebenso Violett- (Blau-) und Gelbblindheit. Den Unterschied zwischen Roth- und Grünblindheit leugnen zu wollen, geht nur an, wenn man den Umstand ignorirt, dass der Rothblinde helles Roth mit dunklem Grün, der Grünblinde helles Grün mit dunklem Roth verwechselt. Einem intelligenten Farbenblinden, den W. beobachtet, machen Grün, Hellpurpur (Rosa) und Grau denselben Eindruck. Das Spectrum nimmt er wahr bis zu den normalen Grenzen, zwischen E und b liegt für ihn eine graue Zone. Aus spectrumalem Roth und Violett liessen sich für ihn alle spectralen Farben mischen. Ein 16jähriger Schüler konnte Gelb und Blau, aber nicht Roth und Grün richtig benennen. Im Spectrum war das Roth ein wenig verkürzt, die minder brechbare Hälfte erschien matt und wurde gelb, die stärker brechbare blau genannt, die farblose Grenze lag in etwas bläulichem Grün, etwa $\frac{1}{4}$ des Abstandes von b nach F zu.

Ein Gemisch aus spectrumalem Grün und Violett erschien nicht Blaugrün, sondern weiss. Spectrales Roth einem Farbengemisch zugesetzt, brachte den Eindruck grösserer Helligkeit, aber keine Farbenveränderung

hervor. Diese Beobachtungen stimmen besser mit der Dreigrundfarbentheorie.

Dass sowohl Rothblinde wie Grünblinde das Roth und grünfarbige Körper verwechseln können, ist leicht erklärlich. Dem Rothblinden macht das Roth fast gar keinen Eindruck, er wird rothe Objecte so sehen wie graue und wie die seinem neutralen Blaugrün entsprechend gefärbten, — in Folge einer gleich starken Erregung seiner beiden Hauptempfindungen Grün und Violett. Spectrales Grün mit spectrumem Roth wird er nicht verwechseln. Der Grünblinde, dem spectrales Roth lebhaft gefärbt, dem Grün aber Grau erscheint, wird die seinem neutralen Purpur gleich gefärbten nahezu rothen Objecte ebenso sehen, wie Grau und Grün.

Das normale Auge findet den Unterschied zwischen Roth und Blaugrün und den zwischen Purpur und Grün viel auffälliger, als den zwischen Roth und Purpur oder den zwischen Blaugrün und Grün; daher die Ansicht, dass Rothblinde und Grünblinde dieselben Verwechselungen machen. H.

2) Ueber Farbenblindheit. Breslauer Zeitung Nr. 59, 1878.

In der letzten Sitzung der Section für öffentliche Gesundheitspflege zu Breslau 1. Febr. 1878, sprachen die Herren Privat-Docent Dr. Magnus, Prof. Dr. H. Cohn und Bezirks-Physikus Dr. Jacobi über Farben-Blindheit und die demnächst in hiesigen Schulen auszuführenden Untersuchungen der Schüler auf Farbenblindheit.

Privat-Docent Dr. Magnus führt zunächst aus: Es giebt drei Wege, auf denen man sich über den Zustand des Farbensinnes in früheren Epochen der menschlichen Entwicklung klar werden kann.

Der erste Weg ist der, dass man untersucht, wie viel Farbenbezeichnungen sich in einer und derselben Periode nachweisen lassen. Verfolgen wir diesen Weg, so finden wir, dass je weiter wir zurückgehen, wir desto weniger Farbenbezeichnungen nachzuweisen im Stande sind und zuletzt in eine Periode kommen, wo jede Farbenbezeichnung aufhört. Diese Thatsache lässt sich für alle Sprachen, die bisher untersucht worden, behaupten.

Der zweite Weg und der beweisfähigste von allen dreien besteht darin, dass man untersucht, ob die Farbenbezeichnungen welche in den verschiedenen Perioden einer Sprache gebraucht worden sind, immer dieselben geblieben oder in verschiedenen Perioden einer Sprache gewechselt haben. Redner weist an den griechischen Wörtern *χλωρος* und *κνανος* nach, dass ein und dasselbe Wort in verschiedenen Perioden durchaus nicht für denselben Farbenwerth gebraucht worden ist und meint, dass diese Thatsache ganz unverständlich wäre, wenn man nicht annehmen wollte, dass der Farbensinn in den verschiedenen Perioden ein verschiedener gewesen wäre.

Der dritte Weg endlich ist der, dass alle Beschreibungen, welche von einer Natur-Erscheinung, von der man annehmen darf, dass sie immer denselben Farbenwerth gehabt habe, gemacht worden sind, mit einander verglichen werden.

Fragt man nach den Resultaten, welche auf diesen drei Wegen von der Wissenschaft erreicht worden sind, so lässt sich im Allgemeinen die Entwicklung des Farbensinnes in vier Phasen bringen.

Die erste Phase ist diejenige, in welcher sich noch gar kein Farbensinn bethätigt hat. Wenn auch im ersten Augenblick die Thatsache, dass es eine solche Periode gegeben haben soll, fast unglaublich erscheint, so verliert dieselbe doch das Eigenthümliche, wenn man sich daran erinnert,

dass auch heut zu Tage die Netzhaut nicht in allen Theilen vollkommen auf alle Farben reagirt. Diese erste Periode möchte Redner farblos nennen, aber nicht farblos in objectivem, sondern subjectivem Sinne. Einige ältere griechische Philosophen erinnern in ihren Schriften auffallend daran, dass früher keine Farben empfunden wurden. Von Anaxagoras scheint es, als habe er noch eine gewisse Erinnerung an diese Zeit gehabt und auch spätere Philosophen, die selbst Farbensinn hatten, scheinen sich ebenfalls einer Zeit zu erinnern, in der nur Licht und Schatten erkannt wurde. Für Aristoteles ist die Empfindung einer Farbe durchaus nicht etwas Eigenthümliches, sondern er versteht unter der Empfindung des Roth, Gelb, Grün nur das Resultat einer Mischung von Schwarz und Weiss.

Als zweite Phase ist diejenige zu bezeichnen, in der sich die Empfindung von Roth und Gelb herausgebildet hat. In diese Phase gehören die Werke des Homer. In keinem derselben ist von grün oder blau die Rede. Es finden sich auch in der Geschichte anderer Wissenschaften und Künste Anhaltspunkte für die Annahme, dass es eine Zeit gegeben hat, in welcher die Netzhaut nur roth und gelb reagirt hat.

In der dritten Phase bildete sich die Empfindung des Grün heraus und zwar da Grün in dunklen Tönen, die in der Vorstellung des Schattigen und Dunklen überhaupt enthalten waren.

Die vierte Phase endlich ist die der Entwicklung des Blau, die in derselben Weise vor sich gegangen ist und mit welcher die Entwicklung des Violett Hand in Hand ging. Diese Phase ist heute noch nicht beendet, denn viele Menschen können Blau und Violett nur schwer unterscheiden.

Als ein ferneres Resultat der wissenschaftlichen Forschungen bezeichnet schliesslich der Vortragende noch die Behauptung, dass die Zeitdauer, welche eine Farbe gebraucht hat, um von der Netzhaut empfunden zu werden, in umgekehrt proportionellem Verhältnisse zu der Kraft der Farbe steht.

In der sich an den Vortrag anschliessenden Debatte will Professor Dr. Förster nur hervorheben, dass es auch noch andere Standpunkte gebe, von denen aus die Sache aufzufassen sei, als derjenige, den der Herr Vortragende mit Humboldt, Geiger, Gladstone u. A. vertrete, damit es nicht aussehe, als ob gegen deren Theorie gar keine Einwendungen zu machen seien. Diese Theorie basire im Wesentlichen darauf, dass zu Homerischer Zeit Ausdrücke, wie „blau“, „grün“, nicht existirt haben, woraus man schliesse, dass die Griechen damals die Empfindung des „Blau“ und des „Grün“ überhaupt nicht gehabt haben. Dem gegenüber sei darauf aufmerksam zu machen, wie unendlich reicher an Sinnesempfindungen wir sind, als wir dies durch die Sprache ausdrücken können. Redner weist dies eingehend in Bezug auf die einzelnen Sinne nach und meint, dass, wenn wir auch heute noch nicht die einzelnen Nuancen des Roth oder des Gelb, obwohl sie doch sicher ganz verschiedene Farben seien, durch verschiedene Ausdrücke bezeichnen, sondern einfach roth oder gelb nennen, dies nur ein Mangel der Sprache sei, keineswegs aber auf einem physiologischen Mangel der Netzhaut beruhe.

Diesen Ausführungen gegenüber weist Dr. Magnus darauf hin, dass die von ihm vertretene Theorie sich am wenigsten auf die Thatsache stütze, dass in irgend einer Entwicklungsperiode ein Mangel an Farbenbezeichnungen vorhanden war. Die Hauptstütze der Theorie bestehe darin, dass ein und dieselbe Farbenbezeichnung in so verschiedener Weise gebraucht werde und zwar in der Weise, dass in früheren Perioden das be-

treffende Wort noch keine Farbenbezeichnung bedeutet habe, vielmehr lediglich nur einen Lichteffect; so seien die hellen Farben mit der Vorstellung des Hellen, die dunklen mit der des Dunklen zusammengefallen. Erst ganz allmählig habe sich die Vorstellung des Farbigen an den einzelnen Worten entwickelt; und zwar lasse sich dieser Entwicklungsgang an jedem einzelnen Worte genau nachweisen. Dieses Factum werde aber durch den Förster'schen Einwand durchaus nicht widerlegt.

Director Dr. Heine hat die kleine Schrift von Dr. Magnus über den vorliegenden Gegenstand mit grossem Interesse gelesen, sich aber von der Richtigkeit der darin vertretenen Theorie nicht überzeugen können. Das Eine nur habe er aus derselben ersehen, dass die Bedeutung der einzelnen Farbensausdrücke philologisch durchaus noch nicht genügend untersucht sei. Dass die Homer'sche Sprache weniger auf Farbenunterscheidungen eingehe, liege in dem Wesen der ganzen griechischen Poesie und deren Entwicklung. Gegen die von dem Vortragenden entwickelte Theorie lasse sich auch geltend machen, dass in den Bildwerken der Egypter, d. h. in vorhomerischer Zeit, das Blau in seinen verschiedenen Nuancen angewendet ist.

Herr Dr. Magnus weist darauf hin, dass der vom Vorredner gemachte Einwand sich nicht auf die Thatsache erstreckt, dass die Alten einzelne Farben gesehen haben. Wenn ihm entgegengehalten werde, dass die Griechen nicht auf die Beschreibung der Farben geachtet hätten, so müsse man doch annehmen, dass dies in Bezug auf alle Farben gleich der Fall gewesen sei. Aber das Roth und das Gelb nennen sie sehr häufig. Ausserdem lasse sich den Einwendungen des Vorredners die Thatsache gegenüberstellen, dass die bestrittene Theorie sich nicht auf Untersuchungen der griechischen Sprache ausschliesslich, sondern auf sämtliche Sprachen stütze, die darauf hin untersucht worden sind und dass man in allen diesen Sprachen zu demselben Resultat gelangt ist.

Schliesslich weist Redner noch auf die höchst wichtige, eben erst erschienene Schrift des bekannten Homer-Forschers Gladstone hin. In dieser wird der Nachweis geführt, dass die Farbenkenntniss Homers sich lediglich auf roth und gelb beschränkt habe, während blau und grün gefehlt haben. Der mangelnde Farbensinn Homers wurde durch eine besondere Empfänglichkeit gegen Lichteffecte einigermaßen ausgeglichen; ein Umstand, der auch bei den Farbenblinden heutzutage stets beobachtet wurde. Uebrigens weise auch Donders, bekanntlich gegenwärtig einer der ersten Ophthalmologen, darauf hin, dass die Farbenblindheit einen richtigen Aufschluss geben könne über die Entwicklung des Farbensinnes überhaupt.

(Schluss folgt.)

3) Einfluss des verlängerten Rückenmarks (bulbus rach.) auf die associirten Bewegungen der Augen von Dr. Laborde. (Nach Versuchen am Hunde.) Gazette méd. de Paris 1878, Nr. 3.

Disociirte oder asynergische Bewegungen, Ataxie oder Incoordination der Augäpfel sind Folge einer Verletzung des Kleinhirns (sc. Convergenz oder Divergenz beider Augen oder Höhenabweichungen). Zur Erklärung der normalen associirten Bewegungen beider Augen nach derselben Seite hat man eine Verbindung des Kernes vom 6. Hirnnerven einer Seite mit dem 3. der andern vorausgesetzt. Diese Verbindung existirt in der Höhe der unteren Tubercula quadrigemina.

Sowie die experimentelle Verletzung den Kern des 6. Hirnnervn [Eminentia teres im IV. Ventrikel] erreicht, erfolgt sofort conjugirte Abweichung der Augen mit Nystagmus und Seitwärtsdrehung des Kopfes. Im Falle der functionellen Reizung, wo die experimentelle Verletzung den Kern nicht völlig zerstört hat, geschieht die Deviation nach der Seite der Verletzung. Im Falle der vollständigen Lähmung, wo die Verletzung den Kern gänzlich zerstört oder jede Communication desselben mit den daraus entspringenden Nervenfasern unterbrochen hat, geschieht die Ablenkung nach der der Verletzung entgegengesetzten Seite. Im ersten Fall wird der Abducens auf der Seite der Verletzung gereizt (denn es giebt keine Kreuzung der Wurzelfasern der Abducenten) und gleichzeitig der Internus der entgegengesetzten Seite mitgezogen. Im 2. Fall gewinnen die Antagonisten das Uebergewicht; der conjugirte Strabismus geht nach der der Verletzung entgegengesetzten Seite. H.

4) Trophische und Sensibilitätsstörungen in Folge experimenteller Verletzung der absteigenden Wurzel des Trigeminus in der Medull. oblong. von Dr. Laborde. Gazette méd. de Paris 1878, Nr. 5.

Wenn das verletzende Instrument von der Eminentia teres ein wenig nach aussen gegen das Corpus restiforme abweicht, so wird das Auge der operirten Seite unempfindlich und der Sitz einer progressiven trophischen Störung. Beim Kaninchen zeigt sich schon nach 12^h eine ziemliche vollständige Trübung der Cornea, beim Hunde zeigte die Cornea vom 3. oder 4. Tage ab ganz trübe Stellen. Vollständige eitrige Schmelzung wurde bei Kaninchen schon nach 24^h, bei Hunden gar nicht beobachtet; die letzteren konnten nicht länger als 14 Tage am Leben erhalten werden. Von Wichtigkeit ist Hyperhaemie der Bindehautgefässe, welche unmittelbar nach dem Eingriff beginnt und schon nach wenigen Stunden deutlich hervortritt, so dass ein vasomotorischer Einfluss nicht bezweifelt werden kann. Hornhautdestruction ist von Magendie durch Trigeminusdurchschneidung diesseits, von Cl. Bernard jenseits des Ganglion Gasseri, vom Verf. durch Verletzung des Trigemnusursprungs bewirkt worden. H.

5) Ueber die Zellen des Glaskörpers. Von Dr. A. Potiechin aus Petersburg. (Aus der pathol. anat. Anstalt z. Heidelberg). Virchow's Arch. 1878, LXII, 2, 157—168.

Verf. bestätigt die von Schwalbe aufgestellte Behauptung, dass die Zellen des erwachsenen Glaskörpers lymphoide, wandernde Elemente seien. Im embryonalen Glaskörper kommen sowohl lymphoide als auch verästigte fixe Zellen vor; aber mit dem Schwinden der Blutgefässe hören die letzteren auf, in der gallertartigen Grundsubstanz nachweisbar zu sein; während die Wanderzellen, wenn auch in geringer Zahl, in den peripheren Schichten der Glaskörpersubstanz nachweisbar bleiben. H.

6) Sechszehn Fälle von Aderhautsarcom von Dr. Knies (Assist. von Prof. Becker.) Knapp's Arch. VI, 1. 160. (Schluss, vgl. p. 40.)

6) Haselnussgrosses, theilweise pigmentirtes Aderhautsarcom in der Gegend der Macula.

7) 50jähriger Mann mit Netzhautablösung, dann Vergrößerung des glaucomatös gewordenen Bulbus. Enucleation. Der Tumor hatte den Bulbus bereits durchbrochen. Recidiv, Ausgang nicht bekannt. Längsachse des Bulbus 30 mm., Vorderkammer aufgehoben. Im hinteren Abschnitt des Cavum bulbi findet sich eine gelblichbraune, ungleichmässig pigmentirte Masse, welche innen bis zum corpus ciliare, aussen bis zum Aequator reicht, von den Charakteren eines stark pigmentirten, ziemlich grosszelligen Rundzellensarcoms. Eine wirkliche Perforation durch Geschwulstzellen zeigt die Sclera längs einer hinteren Ciliararterie, wo auch ein extrabulbärer Geschwulstknoten aufsitzt.

8) 17. Oct. 1863 Staaroperation mit Lappenschnitt von Arlt, + 2½ Jäg. 9; 11. Juni 1866 auf demselben Auge kugelige Netzhautablösung, Punction; 29. Sept. 1866 Iridectomy wegen Schmerzen; 7. Febr. 1867 Enucleation des protrudirten Augapfels; 10. Oct. 1867 periostale Ausräumung der Orbita wegen Recidivs. † am folgenden Tage durch Gehirnapoplexie. Grosses pigmentirtes Alveolarsarcom der Aderhaut (Dr. Chodin).

9) Schwarzes Spindelzellensarcom der Aderhaut in der Maculargegend, wenig in den Bulbus prominirend, mit grosser extrabulb. Geschwulst und Infection des Sehnerven.

10) Kleinzelliger Spindelzellensarcom der Aderhaut von grosser Ausdehnung, mit Perforation der Sclera am hinteren Pol.

11) Ein 49jähriger Mann zeigte Herbst 1876 Netzhautabhebung, Weihnachten Entzündung; April 1877 war der Bulbus prominent, bucklig, Hornhaut im Begriff eitrig zu zerfallen. Entfernung des bulbus und des Orbitalinhalts von Dr. Just; im Mai Entfernung eines melanotischen Localrecidivs. Die Geschwulst sitzt im Bulbus lateralwärts vom Sehnerven und reicht bis zur Ora serrata. Sclera in grosser Ausdehnung zerstört, extrabulbäre Wucherung. Kleine weisse Spindel- und Rundzellen in spärlicher homogener Zwischensubstanz.

12) Pigmentirtes Fibrosarcom in einem phthisischen Bulbus.

13) Von Prof. Nagel wegen durchgebrochenen Melanosarcom enucleirt; 2 Jahre zuvor Schlag mit Dreschflegel auf das betr. Auge. Der Tumor erfüllt das ganze Cavum bulbi und ist auch extrabulbär geworden; kleinzelliges z. Th. pigmentirtes Spindelzellensarcom.

14) Melanotisches rundzelliges Aderhautsarcom, von Mooren enucleirt.

15) Ein Schlosser erblindete auf einem Auge durch Anprallen eines Schraubenschlüssels. Dr. Just fand Bluterguss in die Vorderkammer, keine Beschwerden. Nach mehr als einem Jahr war der Bulbus gespannt, injicirt, schmerzhaft; rothgelber Reflex aus der Tiefe. Enucl. $\frac{2}{3}$ des Bulbusraumes von einem z. Th. pigmentirten Spindelzellensarcom der Aderhaut eingenommen.

16) Ein 40jähriger Mann zeigte 7. Sept. 1874 links Leucoma adhaerens, S = $\frac{1}{2}$, GF. frei; rechts traumatische Glaskörperblutung, Finger 4', aber 27. März 1876 links S = $\frac{1}{2}$, GF. defect aussen, On; rechts perforirendes melanotisches Aderhautsarcom. Enucl. (Dr. Steffan). Tod nach 6 Wochen. Bulbushöhle von cystischer Geschwulst gefüllt, Sehnerv verdickt, Episcleraltumor; Alveolarsarcom: grosse epithelähnliche Zellen, zu mehreren in Alveolen liegend, die durch fasriges Bindegewebe getrennt sind.

Dauerde Heilungen von 13 und 20 Jahren erwähnt O. Weber, von 9 Jahren Knapp, Nettleship zwei von 5 und 4½ Jahren, während allerdings nach Brière noch nach 9 Jahren ein Recidiv aufgetreten sein soll.

Hierzu kommen die dauernden Heilungen im Fall 1—3. Frühzeitige Enucleation wird die Zahl dieser Fälle anwachsen lassen. H.

7) Bericht über die ophthalmol. Section der deutschen Naturforschervers. zu München, Sept. 1877.)* Erste Sitzung, Mittwoch, den 19. Sept., 11 Uhr Vormittags.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den einführenden Vorstand, Prof. Dr. Aug. v. Rothmund, wird zum Vorsitzenden für den ersten Sitzungstag gewählt: Prof. v. Zehender (Rostock).

Prof. Dr. Alfred Gräfe demonstrirt zuvörderst einen unter seiner und seiner Assistenten Dr. Peppmüller's und Dr. Fränk'l's Leitung construirten Ophthalmotropen, der zunächst die Aufgabe verfolgt, die Art der normalen, d. h. der Listing'schen Augenbewegungen, welche lediglich Drehungen um Axen sind, die sämmtlich im äquatorialen Durchschnitt der Kugel liegen, zu versinnlichen und erörtert der Vortragende hierbei das Zustandekommen der an die verschiedenen Augenstellungen gebundenen Meridianneigungen. Besonders wird hierbei auf den Widerspruch hingewiesen, der bezüglich der Angaben von Donders und Helmholtz über den letzteren Punkt zu herrschen schien und lässt sich mit Hülfe des Apparates leicht nachweisen, dass ein solcher Widerspruch in der That nicht existirt und dass die abweichende Art der Darstellung beider Physiologen nur dadurch zu Stande kam, dass Helmholtz eine Diagonalstellung nicht direct aus der Primärstellung, sondern durch zwei Bewegungen, eine Hebung, resp. Senkung und eine Seitwärtswendung entstehen lässt. Auch ist der Apparat sehr gut dazu zu benutzen, um den Vorgang zu beobachten, welcher stattfindet, wenn in der Primärstellung empfangene Nachbilder auf verschiedenen geneigte Ebenen projectirt werden.

Ferner präsentiert Dr. Gräfe einen von Dr. Peppmüller construirten Demonstrations-Augenspiegel**) und zeigt die Anwendung desselben. Er besteht im wesentlichen darin, dass an der einen Seite des Loches eines als Reflector gebrauchten Hohlspiegels, etwa 30° zu dessen Ebene geneigt, ein kleiner Planspiegel sich befindet, der nahezu dieselben Lichtstrahlen, welche aus dem beobachteten Auge in das des Beobachters gelangen, noch einmal reflectirt, so dass einem zweiten Beobachter Gelegenheit gegeben wird, das Bild gleichzeitig mit dem ersten zu sehen.

Prof. v. Zehender (Rostock) bespricht eine neue Methode, die Distanz der Augendrehpunkte mit Hülfe der sogenannten Tapetenbilder zu bestimmen. Zwar giebt er von vorneherein zu, dass diese Methode als eine praktisch verwerthbare nicht bezeichnet werden darf, weil für die hierzu nöthigen Messungen eine gewisse Sicherheit im Binocular-Sehen erforderlich ist, welche nicht ohne Uebung erworben werden kann, und welche alle diejenigen, deren Augen an ungleicher Sehschärfe oder an ungleicher Refraction leiden, zu erwerben gar nicht im Stande sind. Nichts desto weniger erscheint die Methode, vom physiologischen Gesichtspunkte betrachtet, nicht uninteressant.

Eine Tapete, allgemein hin betrachtet, ist eine bunte Wand, auf welcher sich ein und dasselbe Muster in gleicher Grösse und in gleichen gegenseitigen Abständen stets wiederholt. Betrachtet man von zwei nebeneinanderstehenden Mustern das nach links gelegene mit dem rechten, das

*) Nach dem officiellen Bericht.

**) Zu haben bei Dörfel, 46 Unter den Linden, Berlin, für 18½ Mark.

nach rechts gelegene mit dem linken Auge, dann sieht man in dem Kreuzungspunkte beider Gesichtslinien — also dem Beobachter etwas näher — ein etwas verkleinertes Bild des Tapetenmusters und alsbald erscheint das ganze Tapetenbild, wie ein durch das ganze Zimmer ausgespannter Flor, dessen Lage sich sehr genau angeben lässt. Ein zweites Tapetenbild lässt sich aus dem ersten, ein drittes aus dem zweiten u. s. f. gerade ebenso hervorbringen, wie das erste aus der wirklichen Tapete entstanden ist. Alle diese Tapetenbilder sind ihrer Lage nach sehr genau bestimmbar, und es ist ersichtlich, dass aus der gemessenen Lage dieser Bilder, der gegenseitige Abstand beider Augen leicht berechnet werden kann.

Der Versuch wurde in folgender Weise ausgeführt: der Beobachter lehnte sich mit dem Hinterkopf gegen die eine Wand des Zimmers und brachte durch Betrachtung der gegenüberliegenden Wand und durch successiv vermehrte Convergenzstellung der Augen die verschiedenen Tapetenbilder successive zur Entstehung. Zu gleicher Zeit wurde durch einen feinen Faden, an welchem ein Loth befestigt war, die jedesmalige Lage des Tapetenbildes bestimmt und auf einem auf dem Fussboden der Stube ausgespannten Papierstreifen notirt. Zu bemerken ist, dass das entfernteste erste Tapetenbild, wegen geringer Convergenz der Gesichtslinien, relativ unsicher bestimmbar war. Die verschiedenen Messungen schwankten im Maximum um 30 mm. Je näher um so sicherer und zuverlässiger wurden die Messungen, bis endlich in allernächster Nähe wiederum Schwierigkeiten in der genauen Lagebestimmung der Tapetenbilder entstanden, und zwar dadurch, dass der feine Faden, mit welchem die Messung vorgenommen wurde, allmählig in zu starken Zerstreungsbildern erschien, um für genaue Messungsangaben noch brauchbar zu sein.

Aus der gemessenen Lage der 6 ersten Tapetenbilder wurden nun folgende Werthe für den gegenseitigen Abstand der beiden Augendrehpunkte berechnet:

I. Tapetenbild	. .	65,370 mm.
II.	„ . .	63,778 „
III.	„ . .	63,150 „
IV.	„ . .	62,687 „
V.	„ . .	62,905 „
VI.	„ . .	62,757 „

Wenn man von den ersten beiden Werthen abstrahirt, dann findet sich, dass die übrigen Werthe nur um wenige Zehnthelle eines Millimeters unter sich differiren; ein Resultat, welches genügend für die Genauigkeit der vorausgegangenen Messung argumentirt.

Wir wollen nicht unterlassen darauf aufmerksam zu machen, dass — mit einziger Ausnahme des Werthes sub IV — die berechneten Zahlen mit der Convergenz der Gesichtslinien stetig kleiner werden, und wollen noch ausdrücklich hervorheben, dass zwar die mittleren Messungswerthe der Berechnung zu Grunde gelegt worden sind, dass aber die grösseren Zahlen sub I und II von etwaigen Messungsfehlern unabhängig bleiben; denn diese Zahlen bleiben selbst dann noch grösser, wenn man die ganze Breite des möglichen Messungsfehlers der Rechnung zu Grunde legt. Die Erklärung dieser auffallenden Thatsache lassen wir vorläufig noch unberührt.

Prof. Dr. Hermann Cohn (Breslau): Ueber die Nothwendigkeit der Harnuntersuchung bei jeder Amblyopie und bei jeder

Augenmuskellähmung. Er theilte 2 Fälle mit, in denen sich Amblyopie ohne jeden objektiven Befund zeigte, während der Harn 'grosse Mengen Zucker enthielt. In 2 andern Fällen waren nur Abducenslähmungen zu constatiren, während der Obstgeruch aus dem Munde zur Untersuchung des Harns Veranlassung gab, der bei hohem specifischem Gewicht sich als sehr zuckerreich erwies. In allen Fällen war schon das 2. Stadium des Diabetes vorhanden, obgleich die Kranken keine Ahnung ihres Leidens hatten. Eine Patientin trank mit Nutzen Karlsbader Mühlbrunnen warm Nachts 2, 4 und 6 Uhr, wenn sie erwachte, worauf sie wieder einschlief. Die leichteste Amblyopie und eine geringe Augenmuskelparalyse können also zum Verräther des Diabetes werden; daher ist stets der Urin zu untersuchen.

(Fortsetzung folgt.)

Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Spaniens.

La Cronica oftalmologica herausgegeben von Dr. del Toro. 6. Jahrg. (April 1876 — März 1877.) Auszug von Dr. Carreras Aragó (Barcelona). (Schluss, vgl. Januarheft.)

8) Dr. del Toro: Peripherische Adhärenzen der Iris an die Linse, ihre Diagnose und Behandlung.

Dr. del Toro hält für Hauptursachen der periph. Adhärenzen vorhergegangene Choroiditis, Irido-Choroiditis oder seröse Iritis. Als Hauptsymptome sind besonders zu merken: geringe Sehkraft, Trägheit in der Bewegung der Iris, geringe mydriatische Sensibilität, die Concavität und das stärkere Hervortreten der Ringe, welche den circ. minor darstellen. Er hält die Adhärenzen für eine gefährliche Complication von Cataract wegen der Schwierigkeit, diese zu extrahiren. Als Behandlung schlägt er vor: die lokale Anwendung des Atropins und innerlich Sublimat oder Jodkalium. Nach Aufstellung der Vorschrift: niemals irgend eine Operation vorzunehmen bei periph. Adhärenzen, es sei denn bei Vorhandensein einer Cataract, giebt er den Rath, in diesem Falle mit der Bowman'schen oder Cuscó'schen Nadel, in Intervallen von 8—12 Tagen die vordere Kapsel zu discidiren. Indem die Corticalis der Linse resorbirt wird, tritt der Kern in die Vorderkammer und die Extraction der Cataract wird mit der linearen Keratotomie ausgeführt und zwar mit Iridectomy, wenn die Pupille durch starke Adhärenzen festgehalten wird.

9) Dr. Santos Fernandez: Geschwülste der Augenhöhle.

Er citirt 3 Fälle von Balggeschwülsten in der Augenhöhle, welche er in seiner Klinik mit Erfolg operirt hat und einen Fall in derjenigen des Dr. Valette im Hôtel-Dieu von Lyon. Aetiologisch ist zu bemerken, dass der eine Fall ein Kind betraf, die andern 2 Personen unter 50 Jahren. Die Symptome waren folgende: Exophthalmus, Vorhandensein eines Tumors in irgend einem Theile der Augenhöhle; in einigen Fällen Schmerz, Strabismus in allen; Ambliopia wurde in einem, Amaurosis in einem andern beobachtet; Diplopie in einem 3. Falle, und Photophobie scheint ein konstantes Symptom zu sein. Er schliesst mit der Erklärung, dass die Balgeschwülste der Augenhöhle nur diagnostische Schwierigkeiten darboten,

die Operation sei bequem auszuführen und das Auge kehre mit aller Regelmässigkeit zu seinen normalen Funktionen zurück.

10) Dr. Roldan: Facialis-Paralysis mit Neuro-paralytischer Keratitis.

Diese Krankheit wurde in der Klinik des Dr. del Toro beobachtet und war die Folge eines Rheumatismus. Nach 29tägiger Behandlung war der Patient vollständig geheilt. Es waren angewendet worden: die Colchicum-Tinktur innerlich, elektrische Ströme durch die Gegend, wo sich die Aeste des Facialis verzweigen, häufige Einträufelungen von Atropin und eine China-Chlortür-Salbe auf die Cornea.

11) Dr. Dominguez Medero: Glio-Sarcoma des linken Auges mit Sarcoma der Thränendrüse, des weichen Zellgewebes der Augenhöhle und des obern Augenlides.

Die Kranke, ein Mädchen von 4 Jahren, wurde von Dr. del Toro mit Erfolg operirt, indem er das Auge mit der Thränendrüse und einem Theile des obern Augenlides exstirpirte. Hätten die Eltern dieses Kindes 7 Monate früher in die vorgeschlagene Operation eingewilligt, so würde sich diese auf die Enucleation des Auges beschränkt haben.

12) Dr. Diaz Rocafull: Cholestearin der Linse.

Nach Ausführung einiger Discisionen bei einer weichen Cataract einer 32jährigen Frau zeigten sich, nachdem die weichen Theile, welche in die Vorderkammer gefallen, resorbirt waren, verschiedene glänzende Punkte, mit charakteristischem Reflex der Cholestearin-Crystalle, die sich nach wiederholten Discisionen vermehrten und endlich permanent blieben. Dr. Rocafull schliesst daraus, dass die Cholestearin von der Linse herrührte und hält ihren Ursprung vom chemischen Standpunkte aus für das Produkt einer Umbildung der albuminoiden Substanzen, ähnlich der adipösen Fermentation, welche von Blondeau de Carolles entdeckt und beschrieben worden ist.

13) Dr. Lopez Diaz: Jod-Injektionen durch den Thränenschlauch.

Bei Dacryocysto blennorrhoea folgt er mit denselben Vorsichtsmassregeln der Methode von del Toro. Statt verdünnter Jod-Tinktur wendet er indessen (mit der Anel'schen Spritze) eine Lösung von 15 Gramm Jod auf 45 Gramm Wasser an. In 2 Fällen von akuter Dacryocystitis wurde der Thränensack von aussen geöffnet, nach der Entleerung kaltes Wasser eingespritzt und hierauf die gleiche Injektion ausgeführt. Mit 3 Injektionen in dem einen Falle und mit 5 im andern waren die Kranken vor Monatsfrist geheilt. Bei 2 Fisteln mit Caries oss. unguis genügten 8 Injektionen im einen und 5 im andern Falle. Dr. Diaz zieht die Einspritzungen mit Jod-Lösung, nach der Methode del Toro's den Cauterisationen mit übersalpetersaurem Quecksilberoxyd vor und reservirt sich die Methode Bowman für Fälle von Krankheiten der Thränenorgane ohne Inflammation.

14) Dr. Carreras Aragó: Das neue System der metrischen Linsen zur Korrektion der Ametropie.

Nach Constatirung der Nothwendigkeit, in der Ophthalmologie das metrische Mass einzuführen behufs Gleichförmigkeit der Berechnungen und

Angaben unter den verschiedenen Nationen, betont er die Vortheile für die Wissenschaft, sowohl für die Messung der Ametropie als auch für die Herstellung und Benennung der corrigirenden Gläser. Als Anhänger der metrischen Linsen, deren Numerirung auf dem Grade ihrer brechenden Kraft und nicht auf der bisher üblichen Berechnungsweise der Entfernung ihres Focus fusst, macht er mit der neuen Gläserreihe bekannt, indem er sie mit der alten vergleicht, — mit der Art und Weise, die Entfernung des Focus von der Linse zu berechnen, wenn ihre Dioptrie gegeben ist und umgekehrt. Indem er so die Reduktion der Linsen zwischen beiden Systemen erleichtert, schliesst er mit der Mittheilung, dass in Spanien die Anwendung des metrischen Masses für die Linsen als gesichert betrachtet werden könne; denn er hat dasselbe in Barcelona eingeführt und von Cervera und del Toro die Versicherung erhalten, dass sie dasselbe in Madrid und Cadix thun werden.

15) Dr. del Toro: Voluminöse Balggeschwulst (Cyste) der Cornea.

Er glaubt, dass sich diese in einer der Zellen der Mucosa entwickelt hat, welche die Cornea in der vordern Epithelial-Schichte bedeckt; er unternahm deren Aushebung und nach 4 Tagen war der Kranke, ein Mann von 50 Jahren, der schon 14 Monate am Tumor gelitten, geheilt. Der Fall wird citirt, weil die Balggeschwulst der Cornea selten ist.

16) Dr. Carreras Aragó: Criterio Médico Quirúrgico para la aplicación de la Iridectomia en el Glaucoma. Barcelona 1876. Ueber die Anwendung der Iridectomie bei Glaucom. Oeffentlicher Vortrag gehalten in der Academia de Medicina y Cirujía von Barcelona bei der Eröffnung der Wintersitzungen.

Nach einer Geschichte über die Natur des Glaucoms beschreibt er dessen verschiedene Formen. Die Glaucom-Fälle in seiner Klinik betreffen Personen von 46—66 Jahren. Das Glaucom kommt selten vor bei Personen unter 30 Jahren, ausgenommen es erscheine als secundäre Krankheit. Da in Barcelona die rheumatischen und gichtischen Affektionen vorherrschen, so fällt es häufig mit diesen zusammen, wobei sich die meisten Fälle im Frühjahr und Winter zeigen. Er hat das Glaucom am häufigsten bei Hyperopen beobachtet. Nach Anführung der verschiedenen Mittel, sowohl der pharmaceutischen als der chirurgischen, die von verschiedenen Autoren empfohlen worden sind, entscheidet er sich für die Iridectomie. Er macht den Einschnitt in die Cornea da, wo sie sich mit der Sclerotica vereinigt; wenn vorher das Eserin eingeträufelt wird, contrahirt sich die Pupille und kann eine genügende Partie ausgeschnitten werden. Jedoch betont er, dass die Operation so bald als möglich ausgeführt werden muss, sowie das Glaucom constatirt ist, indem der Erfolg um so sicherer ist, je weniger sich die Krankheit dem chronischen Stadium nähert, je mehr Sehkraft noch vorhanden und je grösser das Sehfeld noch ist. — „Ehre und unsterblichen Ruhm v. Graefe für seine Entdeckung; denn ohne die vielen anderen zu zählen, die wir ihm verdanken, genügt diese allein schon, dass ihn die Nachwelt zum Danke für die vielen Opfer, die er dadurch der Dunkelheit entrissen hat, ewig verehere und ihn als ein wahres Genie in die Reihe der berühmtesten Männer aller Zeiten und Völker stelle!“

Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Russlands.

(Schluss, vgl. Januarheft.)

- 17) **Dr. J. Katschew.** Ueber die elektrische Reizung der sympathischen Nervenfasern und über den Einfluss der elektrischen Ströme auf die Iris bei Menschen. Medic. Bote Nr. 25—28. 1877.

Die Galvanisation des oberen Halsdreiecks (plexus carotici) giebt keine beständigen Resultate hinsichtlich der Bewegungen der Iris; manchmal zieht sich die Pupille zusammen, manchmal folgt Zusammenziehung und Erweiterung wechselnd aufeinander, manchmal bewirkt die Oeffnung der Anode eine rasche Erweiterung der Pupille, die Schliessung der Kathode wird überhaupt von keinen bestimmten Veränderungen begleitet; meistens bleiben bei der Galvanisation dieses Gebietes jedwede Veränderungen der Iris aus. — Die Wirkung der Faradisation des oberen Halsdreiecks auf die Iris ist dagegen sehr beständig: es verengt sich die Pupille und die Farbe der Iris verändert sich. — Die Pupillen verengen sich entweder sehr schnell, oder einige Zeit nach dem Anfange der Faradisirung; bald nur die der elektrisirten Seite entsprechende, bald die beiden, bald nur die Pupille der Gegenseite. Verengung der Pupillen ist oft unregelmässig, so dass die Pupilla oval wird, oder sie schiebt sich nach der einen Seite hin. Ausser der Verengung der Pupillen bemerkt man manchmal, dass die Iris gleichsam trichterförmig mit dem Pupillarrand tiefer ins Auge dringt. Die Aenderungen der Farbe der Iris sind sehr mannigfaltig, bald wird sie heller, bald dunkler, oder auf der hellwerdenden Iris erscheinen dunklere eckige Flecken.

Zur Erklärung der Verengung der Pupillen macht der Autor folgende Annahme: aus dem Rückenmark ziehen ins Gehirn an Carotis communis vorbei, vielleicht mit Plexus caroticus zusammen, Nervenfasern, die auf den Fasern des n. sympathicus, welche zum musculus dilatator iridis gehen, einen hemmenden Einfluss üben; bei der Faradisation des oberen Halsdreiecks werden gerade diese hemmenden Fasern gereizt. Die Aenderungen der Farbe der Iris werden von ihm der Veränderung in der Anordnung ihrer verschiedenen pigmentirten Fasern zugeschrieben.

18) **Dr. Tscheschott** und **Dr. Klimenko**.

prüften die Versuche Katschew's und erhielten dieselben Resultate, nur können nach ihrer Meinung die Erscheinungen in der Pupille und Iris durch den Reflex auf die vasomotorischen Nerven und Veränderung des Kalibers der Irisgefässe erklärt werden.

- 19) **A. Krückow.** Ein seltener Fall der traumatischen Katarakte. Medicinische Uebersicht. Mai 1877.

M. Baburin, 11 Jahre alt, Schuhmacher, verwundete sich am 26. Febr., Abends, das rechte Auge mit der Schuhmacherahle; am dritten Tage, wo er zu mir kam (bereits mit Atropin-Mydriasis), fand ich ausser der Lidanschwellung, Thränenfliessen und Ciliar-Injection, in der Hornhaut neben ihrem Centrum eine Wunde 3 mm. lang und $1\frac{1}{2}$ —2 mm. breit, die vordere Kammer schon wiederhergestellt. Die Verletzung in der Linse und ihrer Kapsel befindet sich in der Schläfenhälfte der ersten, in der Ebene des horizontalen Diameter, in der Entfernung von ungefähr $1\frac{1}{2}$ mm. vom Centrum

der Vorderfläche der Linse; die vordere Korticalsubstanz um die Kapselöffnung herum ist getrübt, $3\frac{1}{2}$ —4 mm. weit; eine intensive Trübung zieht sich längs dem Wundkanal und eine noch intensivere findet man in der hinteren Korticalschicht, wo nur eine schmale Zone, 1— $1\frac{1}{4}$ mm. breit, längs dem Aequator, durchsichtig bleibt; hier hat die Trübung noch nicht die bekannte Sternform. In der Iris ist ein unbedeutender Theil vom dunklen Pigmentstreifen des Pupillarrandes abgestreift; von hier aus zur Kapselwunde zieht sich eine mit dem unbewaffneten Auge kaum wahrnehmbare Synechie, eine andere sehr feine fadenartige Verwachsung befindet sich zwischen der Kapsel- und der Hornhautwunde. Der Kranke zählt mit Mühe die Finger auf 25—30 cm. — Therapie, Atropin, Verband und ein ruhiges Verhalten (Ambulant). — Nach 10 Tagen zählt der Kranke die Finger auf $1\frac{1}{4}$ Meter. Die Reizerscheinungen beinahe verschwunden, die Trübung in der Linse weniger intensiv, die Trübung in den hinteren Korticalschichten hat die Sternform mit breiten Zacken angenommen; mit der Zeit wurden die Zacken feiner, schmaler und kürzer, die Trübung verlor an Intensität. Jetzt am 12. Mai findet man ausser der Narbe in der Hornhaut eine hufeisenförmige Kapselnarbe, 2— $2\frac{1}{2}$ mm. lang, intensiv-weiss gefärbt; eine geringe Trübung in den vorderen Korticalschichten, in der Nähe der Narbe eine Trübung längs dem Wundkanal und zwar eine äusserst schwache; eine punktirte Trübung in der hinteren Korticalschicht (ungefähr 5 mm. im Diameter). Der Augengrund ist deutlich zu sehen. Der Kranke liest ohne Gläser Nr. 36 Sn. auf 6 Meter, mit schwachen convexen Gläsern sieht er deutlicher, aber nicht mehr; Jäg. Nr. 13 liest er leicht ohne Gläser, mit + 0,75 Jäg. Nr. 10 und mit Mühe Nr. 6.

20) A. Krückow. Die Nomenclatur und Statistik der Augenkrankheiten in der medic. Land-Praxis. Die 1. Provinzialversammlung der Aerzte der Moskauer Provinz. 1877.

21) Dr. M. Lunkiewitz. Manie nach der Kataraktoperation. D. Protokoll Nr. 16 d. Kaukasischen Med. Gesellsch. 1877.

Beim Kranken E. A. erschienen nach der Operation der Katarakte auf dem rechten Auge (Dr. Garalewitz) Paroxysmen von acuter Wuth; einige Monate später, 5 Tage nach der Operation des linken Auges bei demselben Kranken, erschienen auch psychische Störungen, Schlaflosigkeit, grosse Unruhe, Hallucinationen des Gehörs, die nach der Meinung von L. durch Atropin hervorgerufen sind.

22) A. Maklakow. Zur Sehnervenkreuzung. Jahrbuch d. chirurgischen Gesellschaft zu Moskau. II. 1877.

A. M. demonstirte einen Kranken (der früher Lues hatte) mit Paresis der Bewegung und Sensibilität in der rechten Körperhälfte und hemianopsia dextra (E, S = 1, A = $\frac{1}{3}$). Dieser Fall soll nach der Meinung Maklakow's die Theorie der totalen Kreuzung unterstützen. (?)

23) A. Maklakow. Zur Aetiologie der Sehnerven- und Retinalkrankheiten. Ibid.

Im Jahre 1870 fand er bei der Untersuchung von 2 Knaben aus der Blindenanstalt in S.-Petersburg, die Atrophie n. optic. zeigten,

bei Beiden in der Gegend der grossen Fontanelle eine Erhöhung von ungefähr 7 cm. in der Richtung der Sagittalnaht, $3\frac{1}{2}$ —4 cm. breit und $2\frac{1}{2}$ hoch. Sein Augenmerk auf den Schädelbau bei ähnlichen Kranken richtend, fand der Autor unter einer grossen Menge von Kranken 22 Fälle, meistens im Alter von 2—12 Jahren, mit vollkommen gleichen Aenderungen (hyperostosis) in der Gegend der grossen Fontanelle.*)

24) Dr. Piotrowski. Die Ursachen und Therapie einiger Augenkrankheiten, die in der Armee sehr oft vorkommen. 6. u. 7. Sitzung der Militär- u. Civilärzte zu Kischinew. Moskauer Med. Ztg. N. 15. 20. 1877.

25) Dr. Piotrowski. Zur Frage der Tätowirung d. Leucoma. Militär-Medic. Journal. Febr. 1877.

26) M. J. Reich. Bericht über die Augenkrankheiten in der allgemeinen Poliklinik von Tiflis. Medic. Sammelschrift d. Kaukasischen Medic. Gesellschaft. Nr. 25. 1877.

Im Jahre 1876 waren 180 Kranke, aus denen 11,6% mit Katarakten, 33,8% mit Conjunctivalkrankheiten und 3,3% mit Strabismus.

27) M. Reich. Ueber Iritomie. Protokoll Nr. 12 d. Kaukas. Med. Gesellschaft. 1877.

28) M. Reich. Wer braucht die Conserve-Brillen und was für welche? Wissenschaftlich-populäre Abhandlung. 1877.

29) Dr. A. Podres. Militär-Chirurgische Notizen aus dem Serbisch-Türkischen Kriege. Beilage z. Protokoll d. Medic. Gesellschaft von Charkow. 2. 1877.

30) K. Rumschewitz. Ueber die inneren Augenmuskeln der Reptilien. Die Schriften der Naturforscher zu Kiew. V. 2. 1877.

31) K. Rumschewitz. Ueber die Entwicklung der Linse und des Glaskörpers. Ibid.

Der verschiedenen Anordnung der Linsenfasern liegt zu Grunde das ungleich rasche Wachsthum dieser Fasern. — Bei den Säugethieren wie bei Vögeln trennt sich das Hornblatt noch vor dem Anfange der Entwicklung der Linse von der primären Augenblase ab, durch eine feine structurlose Schicht des mittleren Blattes. Die Schichte des mittleren Blattes, die von allen Seiten die eben abgeschnürte Linse umgiebt, bildet die matrix für Glaskörper, Zonula, Linsenkapsel, Choroidea, Cornea und Iris. Diese Schichte enthält keine Formelemente und die letzten bilden sich also nicht in loco, sondern müssen von aussen einwandern.

32) A. Chodin. Ueber die Einführung des Metersystems in die Ophthalmologie. Medicinischer Bote Nr. 7—10. 1877. Krückow.

*) Vgl. Hirschberg, Beitr. z. prakt. Augenheilk. I. 1876.

Jahresbericht für 1877 über die ophthalmologische Literatur Polens.

(Schluss, vgl. Januarheft.)

33) Veränderungen im Auge nach einem Blitzschlag von Dr. Downar in Lublin. *Gazeta Lekarska* Nr. 9. 1877.

Ein russischer Soldat, vom Blitz getroffen, verlor das Bewusstsein; nach dem Erwachen zeigte er schwarze Spuren von Versengung am Gesicht und den Händen, dabei Sehschwäche, welche stationär blieb und erst 10 Monate nach dem Vorfall genau untersucht wurde. Er zeigte $S_{\frac{1}{100}}$ rechts, $\frac{1}{50}$ links. *Cataracta polaris antica* im rechten Auge von Gestalt eines regelmässigen Staares, im linken mehr diffus, unregelmässig, massenhafter nach der rechten Hälfte zu concentrirt. Das Ophthalmoskop ergab für das rechte Auge negativen Befund, im linken waren einige kleine Retinalapoplexien, in der Gegend der *Macula lutea* Pigmentanhäufungen um den Sehnerv, von oben innen und unten, in einiger Entfernung von demselben.

Dr. D. meint, dass die Linsenveränderungen unmittelbar in Folge vom Blitzschlag entstanden seien.

34) Sechster Jahresbericht des Augenheil-Instituts in Warschau. J. 1876 von Dr. W. Narkiewicz Jodko. Warschau 1877. Separ.-Abdr. zur *Gazeta Lekarska*.

Die Zahl der behandelten Kranken 3730, der klinischen 549 — der grösseren Operationen 236. Die Zahl der peripher. linealen Extract. (nach v. Graefe) an nicht complicirten Altersstaaren betrug $48 : S =$ und $> \frac{2}{20}$ in 45; $S = \frac{1}{\infty}$ in 2 Fällen (1. iritis, *occlusio pupillae*, 2. *iridocyclitis chronica* durch Iridotomie in einfache *occlusio pupillae* mit sehr gutem Lichtschein und projection umgewandelt). In einem Fall $S = 0$; am 5. Tage nach der Extract. iritis suppurativa, *panophtalmis* (Individuum 78 Jahre alt, marastisch, *cataracta immatura*, — strab. diverg.) In zwei complicirten Alterscataracten, einem mit *leucoma adhaerens* $S = \frac{2}{60}$, im zweiten bei schlecht erweiterbaren Pupillen und schlechter Lichtperception und -projection $S = \frac{2}{100}$.

An anderen pathologischen Staaren (traumatischen, angeborenen, bei jugendlichen Individuen etc.) wurde in 4 Fällen peripher lineare Extr. ausgeführt, in 3 lineare, in 4 lineare mit Iridectomie, sämmtliche mit verhältnissmässig gutem Resultate, in 5 Fällen $S > \frac{2}{20}$, in 4 $S > \frac{2}{40}$, in 2 Finger auf 2', also ungefähr $\frac{2}{200}$. Es wurden 4 Iridotomien ausgeführt, 3 an Augen, denen vor einigen Monaten oder Jahren Cataracten extrahirt worden, mit einem Ausgang in $S = \frac{1}{\infty}$; nach der Iridotomie wurde $S = \frac{2}{1}$, $\frac{2}{20}$, $\frac{2}{100}$; das 4. Mal wurde Iridotomie bei chronischer Iridocyclitis 3 Wochen nach der Extraction ausgeführt; die Krankheit nahm einen besseren Verlauf und, trotzdem dass die neuerrichtete Pupille wieder verwuchs, wurde das Auge gerettet und der Kranke verliess die Anstalt mit $S = \frac{1}{\infty}$ und guten Hoffnungen für die Nachoperation.

Eine Staphyloma totale wurde nach Wecker operirt (Zudecken der Wunde mit angezogener Conjunctiva) — am 3. Tage rissen die Suturen durch. Prima int. gelang nicht; prolaps. corp. vitr., phthisis bulbi.

35) Die jetzigen Kenntnisse über den Herpes Zoster ophthalmico-facialis von Dr. Scokalski (Medycyna 1877. Nr. 1.)

Der Titel selbst zeigt, dass der Inhalt des Artikels in bündigen Sätzen den Stand der jetzigen Kenntnisse über diese Krankheit umfasst. Die Statistik von Jokosch und Koks wird in Kurzem angeführt, beide bisher bekannten Sektionsberichte von Wyss und Weidner ausführlicher mitgeteilt; ein interessanter, neuerlich von Jodko beobachteter Fall von Herp. Zost. im Bereiche des I. und II. Trigeminusastes ohne Mitleidenschaft der vollkommen anästhetischer Hornhaut beschrieben. In therapeutischer Hinsicht das Bepinseln mit collod. cantharidatum der frisch erscheinenden Knötchen vorgeschlagen. (?)

36) Centrales Scotoma in Folge von Chinin-Intoxication von W. N. Jodko. Pamiętnik Towarz. Lekarsk. S. 514. 1877.

Im Laufe von 7 Tagen wurden einem malarisch Erkrankten 110 gr. Chin. muriat. verabreicht, am 3. Tage der Behandlung wurde er taub, am 7. verlor er die Möglichkeit kleinere Objekte zu erkennen. Beim näheren Untersuchen wurden jederseits centrale Scotome gefunden — die unempfindlichen Stellen auf 10 cm. gemessen massen im vert. Durchmesser 3,5 cm., im horizont. über 5 cm.*) Die ophthalmoskopische Untersuchung zeigte ganz negativen Befund. Nach 12 subcut. Strychnin-Injectionen von $\frac{1}{8}$ gran. bis $\frac{1}{16}$ verschwanden im Laufe von 2 Wochen die Scotome vollständig.

W. N. Jodko.

37) Ueber die Pupillen-Phaenomene bei Ataxie und Paralyse. Diss. von Vincent in Paris, 1877, 129 St.

Die Myosis bei Ataxie ändert sich nicht bei Lichteinfall, wohl aber durch Accommodation und giebt dem Atropin nur wenig nach. (Robertson 1869). Hempel nimmt an, dass der Dilator gelähmt sei, sowie die Verbindungsfasern zwischen Sehnerv und Oculomotorius. Aus 82 Fällen Charcot's betr. Tabes und Paralyse folgt, dass im Beginn der Ataxie die Myosis nicht**) beobachtet wird. In einem späteren Stadium ist die Myosis häufig und die Contractilität unter Lichteinfluss aufgehoben. Nach mehr als 10 Jahren sind die Pupillen unbeweglich, aber entweder erweitert oder verengt, oder von mittlerer Weite. Im Beginn der Paralyse sind die Pupillen ungleich und gehorchen dem Lichtwechsel weniger als der Accommodation. Die Erklärungsversuche des Autors sind im Original nachzulesen. H.

*) Also misst der Rayon 7—12 Winkelgrade p. p. Das Vorkommen centraler Scotome auch bei dieser Intoxicationsamblyopie ist von höchstem Interesse.

**) Es giebt aber auch solche Formen von Tabes (cervicalis, Remak, berl. klin. Wochenschr. 1864), wo die Myosis sehr frühe auftritt. Ref. kann diese Beobachtung bestätigen. H.

Verschiedenes.

1) Prof. v. Arlt wurde zum correspondirenden Mitglied der Société de Chirurgie in Paris ernannt.

2) Die Arbeit des Herrn Dr. Magnus über die Entwicklung des Farbensinns erscheint demnächst in französischer Uebersetzung.

3) In dem Namenregister für 1877 ist für A. Pagenstecher und für Pagenstecher jr. zu lesen Herrmann Pagenstecher (Wiesbaden).

Bibliographie.

*On Defects of Vision by Robert Brudenell Carter. London 1877.

*Beitr. z. prakt. Augenheilk. von J. Hirschberg. III. Heft. 1878. Leipzig, Veit & Comp. 108 Seiten.

Eyes and ears. Lockyer, in Macmillans Magazine (Populär.)

Die Ursachen der Erblindung. Ein Droh- und Trostwort, allgemein verständl. dargestellt von Dr. Katz, Augenarzt in Berlin, Louisenstr. 41.

Charité-Annalen 1878. Aus der Augenklinik unter Leitung des Prof. Schweigger. I. Jahresbericht der Universitätspoliklinik von Dr. Horstmann (p. 702—703, 3180 Augenleidende a. 1876). II. Herpes zoster frontalis von demselben (p. 703—714; behandelt einen Fall, der sich dem Verf. vorgestellt.)

Die Einführung des Metermasses in das Brillensystem von Dr. Horstmann. Börner's Zeitschrift 1878, Nr. 9. „Da das neue System bereits in mehreren Ländern, Holland, Belgien, Dänemark, Schweden und theilweise Frankreich das alte zu verdrängen im Begriffe steht“, so scheint der Herr Autor die Einführung in Deutschland übernehmen zu wollen; er begegnet aber wohl einem fait accompli.

Bericht über die Augenklinik von Dr. Strube in Bremen. (1876 sechs Extraktionen). Vgl. 4. Jahresbericht über Gesundheitspflege in Bremen. 1877, Bruns in Bremen.

Die Verwechselung von Kurzsicht. und Sehschwäche im preuss. Abgeordnetenhaus von Prof. H. Cohn. Deutsche med. Wochenschr. 1878, Nr. 4.

Myopie im Domgymnasium (650 Augen): Sexta $23\frac{0}{100}$, Prima $75\frac{0}{100}$,
Klosterpädagog. (766 „ „) „ $23\frac{0}{100}$, „ $70\frac{0}{100}$.

Ueber Refractionsophthalmoscope und ihre Anwendung von J. Hirschberg in Berlin. Deutsche Zeitschr. f. pr. Medizin Nr. 32 und 33, 1877. H. kritisiert theoretisch und experimentell die für das aufrechte Bild benutzten Augenspiegel, verwirft concave Reflectoren, Parallelismus des Spiegels und Correctionsglases, wobei der Beobachter schräg durch das letztere blicken muss, Kleinheit des Correctionsglases (unter 4—5 mm.) und doppelte, übereinander drehbare Scheiben mit Correctionsgläsern. H.'s Schulmodell, bei dessen Construction das Ophthalmoscop von Helmholtz, Jäger-Schnabel und Loring-Wadsworth benutzt worden, enthält einen kleinen schräggestellten Planspiegel und auf 2 Scheiben 24 Correctionsgläser.*) Die bei der objectiven Refraktionsmessung vorkommenden Fehler werden erörtert und ihrem Betrag nach gewürdigt und die übliche Methode auf Grund von Versuchen dem Verfahren von Prof. Schmidt-Rimpler vorgezogen.

Die Untersuchung des aufrechten Netzhautbildes. Inauguraldiss. von Thel. Berlin 1878.

Stabsarzt Dr. Senftleben giebt im 72. Band von Virchow's Arch. (p. 278 fgd., 1. Febr. 1878) nachträgliche Bemerkungen zur sogenannten Trigemiuskeratitis, die nach seinen Untersuchungen eine traumatische ist. S. hat im Gegensatz zu Feuer (Centralbl. 1877, p. 157, 211, 260), „welcher der Vertrocknungstheorie huldigt, Kaninchen mit einseitiger Trigemiusdurchschneidung 14 Tage lang in einer Kiste gehalten, so dass nur der Kopf

*) Bei P. Dörrfel, Berlin 46 U. d. Linden, zu haben.

und Hals aus einem engen Loch hervorsah, und die Cornea der operirten Seite blieb klar; sobald er aber die Thiere frei in der Kiste sich bewegen liess, trat sofort Hornhautnecrose auf.“

Mr. Panas in Paris hat nach Tätowirung der Hornhaut einmal Verlust der Sehkraft, einmal sympathische Iritis des zweiten Auges beobachtet.

Dr. Wordsworth (Lancet, den 19. Jan. 1878) demonstirte in der med. Gesellsch. zu London 6 Mitglieder derselben Familie (aus 3 Generationen) mit angeborener Dislocation der Crystalllinse nach oben und aussen. S war durch + Gläser verbessert.

Zur Casuistik der diabet. Erkr. des Auges hat der Dr. Jany in Breslau Beiträge geliefert in d. Berl. klin. Wochenschr. 1878, Nr. 4. 1) Ein 63jähr. Mann leidet seit 1 Jahr an Diabetes, seit 8 Tagen an Parhesis abd. d. Rechts $S = \frac{1}{6}$, L. $\frac{1}{2}$. Retinitis bds. mit Haemorrhagien und weissen Flecken. Bald noch Albuminurie. 2) Eine anscheinend kräftige 57jähr. Frau leidet seit $\frac{3}{4}$ Jahren an Sehstörung. Bds. kl. Catar. pol. post., Hyperhaemie der Netzhaut und Blutungen, r. noch weisse Flecken. R. $S = \frac{1}{3}$, L. $\frac{1}{6}$, 4,8% Zucker im Urin. Nach Stägiger Behandlung mit Carbolmixtur, Fleischkost etc. Urin frei von Zucker, R. $S = \frac{1}{3}$, L. $= \frac{2}{3}$. Einige Wochen später wieder 3,9% Zucker im Urin. 3) 50jähr. Mann seit 7 Jahren an Diabetes leidend, seit Kurzem schwachsichtig $S = \frac{2}{3}$ G.F. frei. Papillen blass. Mässige Besserung.

Purpura mit subretinaler Blutung von Dr. Paley, Evelina Hospital f. Children, London. Lancet, 26. Jan. 1878, p. 123. 4jähriges Mädchen mit Purpuraflecken der Cutis, Blutung aus dem Ohr und dem Zahnfleisch (unter Behandlung von Dr. Goodhart) zeigt auf dem r. Auge nahe der Papilla einen grossen dunklen runden Fleck mit weisslichem Rand darum und einem „Nebel“ darüber. Nach einiger Zeit war der Fleck geschwunden. (Der Fall ist nicht ganz zweifellos.)

Ueber Farbenblindheit und ihre Beziehungen zur Beurtheilung der Dienstesuntauglichkeit. Von Reg.-Arzt Dr. Picha. Der Feldarzt. Nr. 4. 1878.

Im normalen Auge wächst der vom Fixirpunkt ab gerechnete Radius der Farbenfelder nach der folgenden Reihe: 1) Violett, 2) Grün, 3) Roth, 4) Orange, 5) Gelb, 6) Violett (Landolt). Charcot stellte am 26. Jan. 1878 in der Société de Biologie eine Hysterica vor mit rechtsseitiger Hemianaesthesia, deren rechtes Auge für 1, 2, 3; deren linkes für 1 blind ist. Eine Stirnbinde mit 4 Zwanzigfrancstücken wird umgelegt: nach 2 Minuten ist die Dyschromatopsie verschwunden, kehrt aber bald verstärkt wieder (?). Reynard hat an einer hysterischen Grünblinden mittelst des Farbenkreisels experimentirt: Roth und Grün gab Grau! Wird ein grünes Glas vor das grünblinde, ein rothes vor das andere Auge gesetzt; so erscheint das Gesichtsfeld weiss. Die grünen Strahlen werden nicht gesehen, aber percipirt. Die Störung sitzt im Centrum, nicht in der Netzhaut. (Gazette médicale de Paris 1878, Nr. 8).

De la cachexie exophthalmique dans ses rapports avec les affections uterines par le doct. Rey. Paris 1877. (A. Parent.)

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg, Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle
Buchhandlungen und Postanstalten.

April.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originalien: I. Akinese der Augen von Prof. **Adamük**. — II. Ueber die Dioptrie von Prof. **v. Hasner**. — III. Gestickte Buchstaben zur Diagnose der Farbenblindheit von Prof. Dr. **Hermann Cohn**. — IV. Zur Statistik der Farbenblindheit von **A. Daae**. — V. Zur spectroscopischen Untersuchung Farbenblinder von Docent Dr. **Magnus**.

Referate: 1. Bericht über die ophth. Section der Naturforschervers. zu München. (Fortsetzung.) — 2. Ueber Farbenblindheit. (Schluss.) — 3. Grössenwerthe des Auges von Prof. **v. Hasner**. — 4. Numerirung der Brillengläser von Dr. **E. Javal**. — 5. Klinische Beobachtungen von Dr. **E. Nettleship**. — 6. Jahresbericht von Prof. **Dor**. — 7. Ueber den Sehpurpur von **A. Ewald** und **W. Kühne**. — 8. Ueber die farbigen Substanzen der Retina. I. von **Stefano Capranica**. — 9. Ueber Keratitis xerotica von **D. N. Feuer**. — 10. Diabetischer Retinitis von **Stephen Mackenzie**. — 11. Cilioretinale Blutgefässe von Dr. **Nettleship**. — 12. Guérison de 6 aveugles-nés par le Dr. **Fiala**. — 13. Extraction der Morgagni'schen Staare von Dr. **Georges Martin**.

Bibliographie (Nr. 1—31). — Berichtigung.

I. Ein Fall motorischer Innervationsabwesenheit der Augen.

Von Prof. **E. Adamük** in Kasan.

Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit mich zu überzeugen, dass im Bereiche des Mittelhirns ein Organ (wenn dieser Ausdruck passend ist), existirt, das die Innervation der Bewegung beider Augen, im Sinne von **HERING's** Doppelaug, beeinflusst. Dieses Organ, oder Innervationscentrum, muss in der Region der vorderen Hügel des Corp. quadrigem. eingewebt sein. Meine Thätigkeit als akademischer Lehrer und Kliniksvorstand hindert mich, diese Untersuchung so weit zu bringen, dass jeder Zweifel an der mitgetheilten Thatsache unmöglich wäre.

Als weiteren Beweis jener Thatsache wünschte ich hier eine klinische Beobachtung mitzutheilen. Jeder Arzt wird, glaube ich, zulassen, dass, sobald ein Organ existirt, bestimmt auch Erkrankungen

desselben vorhanden sein werden. Wenn also Centra der motorischen binocularen Innervation existiren, so müssen auch Fälle der Läsion derselben vorkommen. Die bekannten Beobachtungen von binocularer Deviation der Augen bei verschiedenen Gehirnläsionen können in dieser Beziehung etwas beweisen. Noch ein anderes Beispiel kann ich jetzt mittheilen.

In meine Abtheilung der hiesigen Universitätsklinik kam im Monat September letzten Jahres ein 40jähriger Bauer, der über Unregelmässigkeit des Sehens klagte, welche eigentlich in einer schwachen Diplopie bestand. Dieser Zustand dauerte bei ihm schon seit einigen Jahren und entstand, nachdem er sich seinen Kopf gestossen hatte. Der Contusion folgten Kopfschmerzen, die theilweise auch bis jetzt fortdauern. Bei der äusseren wie bei der ophthalmoskopischen Untersuchung jedes Auges wurde nichts anormales bemerkt. Aber bei der Untersuchung der motorischen Thätigkeit der Augen wurde ihre vollkommene Bewegungslosigkeit offenbar, so dass weder das eine noch das andere Auge nach irgend einer Richtung die geringste Bewegung auszuführen im Stande war. Die Augen blieben immer in primärer Stellung, aber mit geringer Divergenz, die viel schwächer war, als zum Beispiel bei vollkommenen langdauernden Amaurosen. Die genannte Bewegungslosigkeit konnte von rein mechanischen Ursachen abhängig sein, zum Beispiel von jeweiligen Verwachsungen der Augen oder der Muskeln mit den Nachbartheilen, was in unserem Falle auszuschliessen war. Man konnte sich davon folgendermassen überzeugen: Machte man den Kranken auf irgend einen Gegenstand aufmerksam (der Ausdruck, seinen Blick fixiren, würde hier unpassend sein), und wandte man ihm dann mit den Händen den Kopf schnell nach irgend einer Seite, so bemerkte man jedesmal, dass die Augen einen Augenblick in der früheren Lage blieben; sie schienen also nach der einen oder anderen Seite, je nach der Wendung des Kopfes, abgelenkt zu sein; gleich darauf aber fingen sie an mit leichten Zuckungen, so zu sagen ruckweise, in ihre gewöhnliche primäre Stellung zurückzukehren. Das wiederholte sich jedesmal bei jeder schnellen Wendung des Kopfes; die Augen konnten folglich in jede Stellung gebracht werden, es blieb ihnen aber unmöglich, diese Position freiwillig zu bekommen, und länger als einige Sekunden in dieser Lage zu verweilen, wonach sie immer in ihre frühere Stellung zurückkehrten. Was also die anatomische Seite betraf, war alles im normalen Zustande, es fehlte blos die Innervation. Und da diese Innervationsabwesenheit so scharf in beiden Augen ausgedrückt war, und sich ohne jedes Symptom der wirklichen Paralyse der Augenmuskeln oder motorischen Augenerven und auch ohne jeden direkten traumatischen Einfluss auf die Augen entwickelt hatte, so war ich genöthigt, den Schluss zu ziehen,

dass es sich hier blos um eine Läsion des Centrums der binocularen motorischen Augeninnervation handele, für dessen Existenz dieser Fall als ein neuer Beweis dienen muss. Die Wichtigkeit dieser Beobachtung für meine oben genannten Untersuchungen bewog mich, diesen Fall zu publiciren.

In Beziehung der Prognose und Therapie ist nichts besonderes zu sagen. Irgend eine Behandlung wurde nicht unternommen, da man wegen der mehrjährigen Dauer dieses Zustandes auf eine Besserung nicht rechnen konnte und ausserdem machte es der Mangel an Platz in der Klinik unmöglich, den Kranken blos zur Beobachtung aufzunehmen. Der Kranke bekam nur Kalium bromatum, um seine noch bleibenden Kopfschmerzen zu lindern und fuhr nach Hause.

Den 20. Februar 1878.

II. Ueber die Dioptrie.

Von Prof. v. Hasner in Prag.

(Brief an den Herausgeber.)

Hochgeehrter Herr College!

Erlauben Sie mir, eine Angelegenheit kurz zur Sprache zu bringen, deren definitive Erledigung, wie ich glaube, ein Gebot der Zeit ist.

Es hat sich während den Berathungen über die Reform der Brillenscala sehr bald herausgestellt, dass die alte Scala einen grossen praktischen Werth habe, und eine strenge Regelmässigkeit der Intervalle weder gefordert noch durchführbar sei. Das Einzige, was eine Reform erheischt, ist das Zollmass der Brillen. In dieser Beziehung sollte man aber nicht über das Ziel hinausschiessen, sondern es dürfte vollkommen genügen, wenn man fortan die Brillenbrennweiten, anstatt nach Zollmass, nach Centimetermass bezeichnet. Es würde sich also folgende Scala ergeben, wobei die alten Nummern in Zoll frei geschrieben und deren Centimeterwerthe in Klammern beigefügt sind.

2 (5.5), $2\frac{1}{4}$ (6), $2\frac{1}{2}$ (6.7), $2\frac{3}{4}$ (7.4), 3 (8.1), $3\frac{1}{2}$ (9.4), 4 (10.8), $4\frac{1}{2}$ (12.1), 5 (13.5), $5\frac{1}{2}$ (14.8), 6 (16.2), $6\frac{1}{2}$ (17.5), 7 (18.9), 8 (21.6), 9 (24.3), 10 (27), 11 (30), 12 (32.5), 13 (35), 14 (37.8), 15 (40.5), 16 (43), 18 (48.5), 20 (54), 24 (64.8), 30 (81), 36 (97), 42 (113), 50 (135), 60 (162), 80 (216).

Will man den Centimeterwerth abrunden, so bestände der Brillenkasten aus den Nummern in Cm.: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18,

20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 35, 38, 41, 44, 48, 54, 64, 80, 97, 113, 135, 162, 216.

Bei dieser Einrichtung bliebe im Grunde Alles in der bisherigen bewährten Ordnung, namentlich bliebe die Bezeichnung der Brillen nach ihren Brennweiten aufrecht, welche im praktischen Leben nicht verlassen werden sollte, da wir bei experimentellen Prüfungen sowie bei Berechnungen der dioptrischen Verhältnisse des Auges stets vom Fernpunktwerthe ausgehen müssen, und diesen erst mit der Brennweite der Brille in Uebereinstimmung zu bringen haben, ehe wir irgend welchen Brechwerth in Betrachtung ziehen können.

Die Bequemlichkeit des praktischen Lebens müsste allerdings weichen, sobald die Bezeichnung der Brillen nach Brechwerth einen thatsächlichen scientificischen Fortschritt involviren möchte. Aber es dürfte nicht schwer sein nachzuweisen, dass namentlich der Brechwerth der heute sogenannten Dioptrie auf sehr schwankenden Füßen steht, und was man für denselben angeführt hat, wesentlich auf Täuschung beruht.

1. Man sagt, dass wir uns fortan bei Bezeichnung der Brillen auf das Decimalsystem stützen müssen. Gut! Dies geschieht, wenn wir die Brennweiten der Brillen, wie erwähnt, nicht mehr nach Zollen, sondern nach Centimeter bezeichnen.

2. Man behauptet, dass die Dioptrienscala „einfach den ganzen Zahlen folge“. Dies ist jedoch nicht richtig; denn die Fortschreitung der Scala nach ganzen Dioptrien im Grundmass eines Meters ist undurchführbar und man musste daher zu Brüchen, zu Decimalbrüchen zurückgreifen, wie denn nirgends Divisionen vermieden werden können. Wenn wir z. B. bei einem Myopen von 8 cm. Fernpunkt und 6 cm. Nahpunkt die Accommodationsbreite nach Dioptrien bestimmen wollen, so ist $\frac{100}{8} = 12.5$ und $\frac{100}{6} = 16.6$, daher $16.6 - 12.5 = 4.1$ D. Da giebt es zwei Divisionen und eine Subtraction, und das Resultat ist wieder ein Bruch. Kommen wir da nicht rascher zum Schlusse, wenn wir $\frac{1}{6} - \frac{1}{8} = \frac{1}{24}$ ansetzen?

3. Man behauptet, „an Stelle der alten Scala müsse ein möglichst gleiches Intervall eingeführt werden.“ Aber ist es nicht eine längst abgethane Sache, dass es ganz unmöglich sei, ein gleiches Intervall einzuführen? Ist man doch bei der Dioptrienscala genöthigt gewesen, 11, sage elf Zwischennummern einzuschalten, ohne im Geringsten damit die Vollständigkeit der alten Scala zu erreichen. Denn es fehlt ja Nr. 5, 10, 12, 14 in Zoll, welche doch unbestritten sehr oft gebraucht werden. Indem nämlich die Dioptrienscala von 2.5–6 D. in halben Dioptrien fortschreitet, ist der Sprung von einer Nummer zur anderen geradezu ein immenser und beraubt uns der nöthigsten Gläser, welche im alten Kasten vorrätig waren!

Und wo bleibt bei alledem das gleichförmige Intervall? Als solche könnten höchstens Vielfache einer bestimmten Grundgrösse bezeichnet werden. Wenn aber diese Vielfachen in Brüche zerfallen, dann verlassen sie diese Grundgrösse und gehören sofort einer anderen zu. So hat die Nummer 2.5 D. nicht mehr den Meter zur Grundlage, sondern bezeichnet 5 D. des Doppelmeters; und 1.75 D. ist gleich 7 D. des Viermeters! Eigentlich ist also, da man Vierteldioptrien beliebt hat, **der Viermeter** das Grundmass der neuen Dioptrienscala! Sapienti sat.

4. Man sagt ferner, dass fortan die Bezeichnung der Brillen nach Brechwerth anstatt nach Brennweiten gewählt werden solle. Aber man sagt nicht warum? Und wenn es schon geschehen soll, warum soll denn gerade der Meter, — eigentlich der Viermeter — unser Massstab des Brechwerthes sein? Mit dem Brechwerthe des Auges steht derselbe doch in gar keinem Zusammenhange, denn er beträgt $\frac{1}{25}$ des beiläufigen Brechwerthes des Auges von $\frac{1}{15}$.

Ich hoffe, dass Sie, hochgeehrter Herr College, diesen objectiven Erwägungen Ihr geschätztes Centralblatt nicht verschliessen werden, denn es scheint mir nicht gleichgültig, eine nicht genügend in sich begründete Angelegenheit, wie die Dioptrienscala, kritiklos der Nachwelt zu überliefern.

Ich bin mit der Versicherung besonderer Hochachtung

Ihr ergebener College
HASNER.

Prag, 8. März 1878.

III. Gestickte Buchstaben zur Diagnose der Farbenblindheit.

Von Prof. Dr. Hermann Cohn in Breslau.

Ohne Zweifel sind viele Farbenblinde ausser Stande, die STILLING'schen Tafeln zu lesen, jedoch nicht alle. Ich habe wiederholt Rothgrünblinde gesehen, welche, wenn auch erst nach einigem Suchen, die entsprechenden Buchstaben entzifferten, angeblich weil die rothen Felder ihnen dunkel, die grünen heller erschienen. (Ich bemerke ausdrücklich, dass das Licht nicht schief auf die Tafeln fiel).

Andererseits leisten die STILLING'schen Tafeln für die Diagnose der wirklichen Farblindheit zu viel. Es zeigt sich, dass eine grosse Anzahl intelligenter Personen, welche sonst jede vorgelegte Farbe richtig benennen und Wollproben tadellos sortiren, die Buchstaben absolut nicht lesen können. Meist fand ich dann, dass sie (es waren fast durchweg Myopen mit guter Sehschärfe) trotz der Correction ihrer Ametropie kleine farbige Quadrate auf schwarzem Sammt nicht in der von DONDERS angegebenen Entfernung betreffs ihrer Farbe be-

zeichnen konnten, sondern sich auffallend nähern mussten, um sie richtig zu benennen. Für wissenschaftliche Untersuchungen ist diese Feinheit der Probe gewiss nur dankenswerth; jedoch mit den STILLING'schen Tafeln allein würde man bei Massenuntersuchungen eine Anzahl Menschen unnötig beängstigen und für farbenblind erklären, obgleich sie es nicht sind.

Hierzu kommt noch der Umstand, dass die Farbentöne, welche STILLING für die Rothgrünblindheit gewählt hat, so ungewöhnliche sind, dass man sich wirklich nicht wundern darf, von sehr gebildeten Personen zu hören: „Solch seltene Farben kann ich nicht benennen.“

Endlich liess sich der Glanz bei STILLING's Tafeln nicht ganz vermeiden.

Die Idee STILLING's, nicht nach dem Namen der Farben zu fragen, sondern durch Buchstaben, die der Gesunde liest, der Kranke aber nicht, den sicheren Beweis des Leidens zu führen, ist entschieden eine sehr glückliche; nur die Technik des Farbendrucks liess ihn im Stich.

Die aufgeführten Uebelstände lassen sich aber leicht beseitigen, wenn man die vorzügliche Methode, die wir HOLMGREN verdanken und welche in anderer Weise auch DAAE verwerthet hat, zur Buchstabenbildung benutzen. Mit zwei Wollen, deren Farbe von vielen Farbenblinden verwechselt wird, liess ich mir einen Canevas so sticken, dass die eine, z. B. blassblau, einen Buchstaben bildet in der anderen, z. B. rosa. Während jedes gesunde Auge auf den ersten Blick, ohne darauf aufmerksam gemacht zu werden und zu suchen (wie es doch anfangs Jeder bei STILLING thun muss) den Buchstaben liest, fragt der Farbenblinde: „Soll hier ein Buchstabe stehen?“ Das genügt zur Diagnose.

Es darf der Buchstabe natürlich weder haut- noch basrelief gestickt werden. Auch ist es gut, die Probe nach dem Stickten pressen zu lassen, um durch keine Prominenz die Aufmerksamkeit des Kranken zu erregen. Die Wolle für den Buchstaben muss ebenso stark sein, wie die für den Grund verwendete. Canevas-Stücke von 4 cm. Grösse mit Buchstaben von 2 cm. Höhe sind völlig ausreichend. Glanz hat bekanntlich die Wolle niemals.

Bis jetzt habe ich mir blassgrüne, blassblaue, blassgelbe und blassgraue Buchstaben in rosa Grund oder umgekehrt sticken lassen. Wer nur einige Fälle von Daltonismus mit Rosa-Wolle prüft, wird die üblichen Verwechselungsfarben bald kennen; natürlich müssen gerade die betreffenden Nuancen zu Buchstaben verwendet werden. Die Methode dürfte sich namentlich für Massenuntersuchungen wegen der Schnelligkeit empfehlen. In einiger Zeit beabsichtige ich meine Stickproben vervielfältigt herauszugeben.

IV. Ein Beitrag zur Statistik der Farbenblindheit.

Von A. Daase in Kragerö, Norwegen.

Im vorigen Jahre habe ich in Kragerö, Norwegen, 413 Schulkinder beiderlei Geschlechts im Alter von 9 bis 15 Jahren auf Farbenblindheit untersucht und habe ich hiervon einen Bericht für das norwegische „Magazin for Lægevidenskaben“ eingeschickt, in dessen Band 7, Heft 7, 1877 es sich findet.

Da es wahrscheinlich auch deutsche Aerzte interessirt, das Resultat der obengenannten Untersuchung zu erfahren, so erlaube ich mir hierdurch es mitzutheilen.

Diagnose	205 Knaben	% der Knaben	208 Mädchen	% der Mädchen	413 zusammen	% der Knaben und Mädchen zusammen
Farben- blindheit	Grünblindheit	2	—	—	2	0,48
	Rothblindheit	8	—	—	8	1,94
		10			10	2,42
Unbestimmte Formen	—	—	—	—	—	—
Herabgesetzter Far- bensinn	11	5,36	5	2,40	16	3,88
zusammen	21 *	10,24	5	2,40	26	6,30

Nach der ersten Untersuchung habe ich 8 Fälle unter der Abtheilung der unbestimmten Formen aufgeführt. Von diesen ergaben sich später 2 als in geringem Grade rothblinde, 5 wurden unter die Abtheilung mit herabgesetztem Farbensinne aufgeführt und 1 stellte sich als gesund heraus.

Sehr auffallend ist der durchgehends bessere Farbensinn bei Mädchen als bei Knaben. Kommt dies davon, dass die Mädchen persönlich mehr Uebung haben als die Knaben? In diesem Falle musste man annehmen, dass auch hochgradige Farbenblindheit durch mehrjährige Uebung gehoben werden könnte. Dies ist aber nicht wahrscheinlich. Wahrscheinlicher ist es mir, dass der schärfere Farbensinn, welchen das weibliche Geschlecht durch viele Generationen bei Handhabung farbiger Gegenstände erworben und entwickelt hat, wesentlich sexuell ist, oder nur bei weiblichen Nachkommen sich vererbt.

V. Zur spectroscopischen Untersuchung Farbenblinder.

Von Docent Dr. **Magnus** in Breslau.

So wichtig die spectroscopische Untersuchung in jedem Fall von Farbenblindheit, sei derselbe nur physiologischer oder pathologischer Natur, auch sein mag, so leidet dieselbe doch an einem recht fühlbaren Mangel, und zwar beruht dieser Mangel in dem Umstand, dass der Untersucher im Wesentlichen nur auf die subjectiven Angaben des Untersuchten angewiesen ist. Man kann die Empfindung, welche der Untersuchte von jeder Farbe des Spectrums hat, lediglich nur beurtheilen durch die Angaben, welche derselbe macht. Nun sind aber gerade die subjectiven Angaben der Farbenblinden durchaus unzuverlässig, und wenn es nicht gelingt, dieselben in möglichst objectiver Weise zu controlliren, so lässt sich ein sicheres Urtheil über die Art der Empfindung, welche das farbenblinde Individuum beim Apblick der einzelnen Spectralfarben hat, kaum fällen. Mit Hülfe der HOLMGREN'schen Wollenproben gelingt es nun, auch bei der spectroscopischen Untersuchung die subjectiven Angaben der Untersuchten völlig auszuschliessen und die Art und Weise der Farbeempfindung für jede einzelne Spectralfarbe in aller unmittelbarster Weise zu controlliren. Ich verfahre bei den spectroscopischen Untersuchungen stets in der Weise, dass ich den Untersuchten für jede einzelne Spectralfarbe diejenige Wollprobe heraussuchen lasse, welche ihm identisch erscheint mit der von ihm im Spectroscop erblickten Farbe. Auf diese Weise gelingt es, den Eindruck, welchen das farbenblinde Individuum von jedem einzelnen Farbenton des Spectrums hat, in objectivster Weise zu ermitteln. Ich habe bei einer Reihe von Untersuchungen diese Methode in Anwendung gebracht und mich wiederholt überzeugt, dass ohne dieselbe gerade die spectroscopische Untersuchung bedeutend an Werth verliert; so lange dieselbe mit Ausschluss der objectiven Controlle nur mit den subjectiven Angaben der Untersuchten rechnet, ist sie sehr bedenklichen Fehlerquellen ausgesetzt. So habe ich es z. B. öfters beobachtet, dass der Farbenblinde die Lithiumlinie ganz richtig als roth bezeichnet, dann aber keine rothe Wolle herausucht, sondern ein Bündel grüne oder braune herauslegt. Ebenso habe ich wiederholt gehört, dass der Farbenblinde die Thalliumlinie Grün nannte, dann aber aus den Wollproben Braun herausuchte und dies als die Farbe bezeichnete, welche er in der Lithiumlinie erblickt hatte. Es ist in derartigen Fällen doch völlig klar, dass der Untersucher, hätte er der subjectiven Angabe des Untersuchten Glauben geschenkt, über dessen Grün- oder Rothempfindung ein unzulängliches Urtheil hätte fällen müssen. Ich lasse daher jetzt stets durch das farbenblinde Individuum aus farbigen Wollen eine Nachbildung des Eindruckes zusammenstellen, den es

sowohl von dem vollständigen Spectrum, als auch von den verschiedenen Metallspectren hat, und zwar beschränke ich mich hinsichtlich der letzteren meist auf die Natrium-, Lithium- und Thalliumlinie. Indem ich diese Verschmelzung der vorzüglichen HOLMGREN'schen Wollenprobe mit der Spectraluntersuchung bereits in einer grösseren Reihe von Fällen durchgeführt habe, bin ich in den Besitz sehr charakteristischer farbiger Darstellungen der verschiedensten Formen des Spectrums gelangt, deren Veröffentlichung in dem Bericht über die von Collegen COHN und mir angestellten Untersuchungen erfolgen soll. Doch wollte ich es nicht unterlassen, diejenigen Herren Collegen, welche sich mit Prüfung des Farbensinnes beschäftigen, schon jetzt in dieser vorläufigen Notiz auf die so wichtige Modification der Spectraluntersuchung aufmerksam zu machen.

Referate.

1) Bericht über die ophthalmol. Section der Naturforscherversammlung zu München. Zweite Sitzung, Freitag, den 21. Sept. 1877. (Fortsetzung, vgl. Märzheft.)

Schalkhauser (München) stellte einen Fall von Aneurysma der Carotis intern. aus der v. Rothmund'schen Klinik vor.

Es handelt sich um einen 31jährigen Maurer, dem am 7. Mai d. J. ein Balken auf den Nacken stürzte und ihn zu Boden warf, worauf er über 8 Tage bewusstlos in furibunden Delirien lag. Zum Bewusstsein erwacht, fühlte er ein heftiges Brausen in beiden Ohren, namentlich jedoch rechts, während sich dasselbe links sehr bald verlor. Nach 6 Wochen trat geringer Exophthalmus und Doppelbilder im Bereiche des Abducens auf, während die Sehschärfe vollkommen gut blieb. Ausser den bereits angeführten Symptomen war bei Aufnahme des Patienten in die Klinik ein Doppelgeräusch zu constatiren, das am deutlichsten über dem Bulbus selbst, weniger deutlich jedoch über dem ganzen Schädel zu hören ist. Ein Geräusch ist isochron mit dem Radialpuls, das andere ist ein perpetuirliches Schwirren. Die aufgelegte Hand fühlt deutliche pulsatorische Bewegungen.

Compression der Carotis commun. hebt das systol. Geräusch auf.

Bei emmetrop. Bau des Auges ist die Sehschärfe vollkommen normal und der ophthalmoskopische Befund durchaus negativ.

Der Vortragende verlegt den Sitz des Aneurysmas aus letzteren zwei Erscheinungen und aus dem Umstande, dass nur der Abducens afficirt ist, in den Canalis caroticus.

In der an diesen Fall sich anschliessenden Discussion macht Michel darauf aufmerksam, dass in einem zur Section gekommenen Fall von Aneurysma cirroid., wo auf beiden Augen Stauungspapille bestand, indem das Aneurysma einen Druck auf den Opticus ausübte, keine Erscheinungen von Seite eines motorischen Nerven bestanden.

Pilz weist darauf hin, dass der pathologisch-anatomische Befund der bis jetzt bekannt gewordenen Fälle für den Sitz solcher Aneurysmen im Sinus cavernosus spreche.

Helfreich fragt, ob durch Druck auf das Auge nicht arterieller Puls hat hervorgerufen werden können, welche Frage Rothmund verneint.

Nieden bestätigt für seinen in Zehender's Monatsblättern veröffentlichten Fall, dass bei vollkommen negativem Spiegelbefunde ebenfalls kein Pulsphänomen zu erzeugen war.

Prof. Dr. Michel schildert die Retinitis apoplectica, hervorgerufen durch spontane Thrombose der Ven. central. nerv. optici, und erläutert dies durch die Vorzeigung von Abbildungen des Augenhintergrundes und Querschnittspräparaten des Sehnerven. Es handelt sich regelmässig um Individuen jenseits des 50. Lebensjahres, welche an Sklerose der peripheren Arterien, geringer Hyperthrophie des rechten Ventrikels und leichten emphysematischen Erscheinungen der Lungen leiden. Urin war immer eiweissfrei gefunden worden. Die Erkrankung tritt plötzlich auf, ganz ähnlich wie bei der Embol. der Art. central. retin. Das Sehvermögen ist gewöhnlich auf Fingerzählen in einigen Fussen herabgesetzt, Gesichtsfeld und Farbenperception dagegen normal. Ophthalmoscopisch findet sich eine diffuse blutige Tinction des Sehnerven und der Retina in seiner Umgebung, in der Peripherie der Retina zahlreiche Apoplexien. Die Arterien sind in dieser blutigen Suffusion kaum sichtbar und erscheinen schwach gefüllt. Die Venen sind ungemein stark geschlängelt, über die Norm ausgedehnt und mit einer tief dunkelschwarzrothen Blutsäule gefärbt. Die Macula ist leicht ödematös, ebenso finden sich an verschiedenen Stellen der Netzhaut ödematöse Infiltrationen. Der Verlauf ist entweder ein solcher, dass allmählig eine vollständige Amaurose eintritt, oder dass eine Resorption der Extravasate unter Besserung des Selbvermögens eintritt. Aber auch in denjenigen Fällen, wo der Thrombus bald wieder verschwindet, bleibt immer als Residuum eine atrophische Verfärbung der Papille zurück. In einem Falle, bei welchem Erblindung eingetreten war, zeigte sich ophthalmoscopisch eine Trübung des Glaskörpers mit Gefässneubildung in demselben, die Retina diffus grauröthlich getrübt. Ueber das Verhalten der Gefässe konnte nichts Bestimmtes ausgesagt werden. In pathologisch-anatomischer Beziehung wurde durch die Herstellung von successiven Schnittpräparaten durch den ganzen Verlauf des entsprechenden Opticus festgestellt, dass ein das Lumen der Vena centralis N. optici vollkommen ausfüllender organisirter Thrombus c. 5 mm. von der Eintrittsstelle des Sehnerven auf die Länge von c. $1\frac{1}{2}$ mm. vorhanden war. Die Gefässwandung der Ven. central. war fast um das Doppelte verdickt und es dürfte sich daher um eine sog. Alterationsthrombose gehandelt haben. In der Retina waren alle Schichten mit rothen Blutkörperchen überschwemmt, zwischen Retina und Pigmentepithel bindegewebige Wucherungen, welche das letztere, sowie die Stäbchen- und Zapfenschichte zerstört hatten, im Glaskörper eine starke Neubildung von Gefässen und im N. opticus atrophische Degeneration der Nervenfasern. Vom allgemein pathologischen Standpunkte dürfte der Befund ebenfalls von Interesse sein, da ein spontaner organischer Thrombus an einer so kleinen Vene bis jetzt noch nicht beobachtet wurde.

(Fortsetzung folgt.)

2) Ueber Farbenblindheit. Breslauer Zeitung Nr. 59, 1878. (Schluss, vgl. Märzheft).

Demnächst geht Prof. Dr. Cohn näher auf das Wesen der Farbenblindheit und die verschiedenen Methoden, dieselbe zu untersuchen, ein.

Es sind, führt derselbe aus, gerade 100 Jahre verflossen, dass ein

Brief von Hudart an Priestley erschien, in welchem ein Schuhmacher aus Marryport in Cumberland und sein Bruder beschrieben werden, welche roth von grün nicht unterscheiden konnten. 1794 schilderte Dalton, der berühmte englische Chemiker und Physiker, die ihm eigene Farbenblindheit sehr exact; er sah die Lippen, die Rose und den Himmel gleich, auch Gras und Siegelack erschienen ihm gleich. Nach ihm wurde die Krankheit von Prevorst in Genf „Daltonismus“ genannt. Dalton wusste davon und scherzte über sein Leiden, seine Landsleute aber protestirten später gegen diese Bezeichnung der Krankheit; Brewster führte daher den Namen „Farbenblindheit“ (colour blindness) ein und so blieb eigentlich nur noch in Frankreich der Name Daltonismus im Gebrauch.

Einzelne Fälle dieses Fehlens des Farbensinnes sind seitdem beschrieben worden, aber mehr als Curiosa. Erst Seebeck untersuchte 1837 13 Personen methodisch mit 300 farbigen Papieren. In neuester Zeit ist namentlich in Schweden die Aufmerksamkeit auf das Leiden durch ein Eisenbahnunglück gelenkt worden, welches durch einen farbenblinden Weichensteller herbeigeführt wurde, der die Signale verwechselte. Daher sind auch dort die bedeutendsten statistischen Untersuchungen seit 2 Jahren vorgenommen worden, und zwar wesentlich nach der Methode des Prof. Holmgren in Upsala.

Zum näheren Verständniss dieser Methode bespricht der Vortragende die Theorie der Farben nach Young-Helmholtz. Aus den Erregungscurven der 3 Arten von Nervenfasern, der roth-, der grün- und der violett-empfindenden, schloss Holmgren, dass der Purpur der beste Verräther der Farbenblindheit sei. Er empfiehlt daher unter 150 verschiedenen Wollenproben eine rosa (hellpurpurne) Wolle dem Betreffenden vorzulegen und ihn aufzufordern, diejenigen, welche ihm gleich erscheinen, aus dem Bündel herauszunehmen. Da Purpur aus blau und roth besteht, so wird der Rothblinde blau, der Blaublinde roth und der Grünblinde grün zu dem Purpur legen, denn auch durch roth und blau werden die grün-empfindenden Fasern erregt. Holmgren zeigte seine Methode, welche in der That zur Untersuchung ausgezeichnet ist, auf der Münchener Naturforscherversammlung.

Zur Ermittlung der Farbenblindheit kann man nun drei Arten Farben nehmen: Pigmentfarben, Contrastfarben und Spectralfarben.

Erstens Pigmentfarben. Das dazu nöthige Material kann verschieden sein. Farbige Papiere sind theuer, in den verschiedenen Fabriken verschieden, ändern sich durch das Licht, rollen sich ein, verbiegen sich leicht, reflectiren immer noch weisses Licht des Papierses und haben oft eine verschiedene Färbung auf beiden Seiten. Farbige Seidenproben haben ähnliche Nachtheile und stören noch durch ihren Glanz. Farbige Gläser sind zerbrechlich, nur in geringer Auswahl vorhanden, schwer zu transportiren, geben oft bei Lampen- oder Tageslicht verschiedene Resultate und lassen stets noch Nebensfarben durch sich hindurch. Farbige Pulver sind gut, da man constante Farben hat, die immer wieder in derselben Nuance käuflich sind, als Purpurlack, Crapprosa, Carmin, Zinnober, Mennige, Chromgelb, Chromgrün, Schweinfurter Grün, Bergblau, Cobaltblau, Indigo; jedoch Violett und Grau kann nur durch Mischung von Farben gewonnen werden. Manche dieser Farben, von denen eine Zusammenstellung in der Handlung von Hutstein hierselbst zu haben ist, sind aber giftig und die Flaschen, in denen sie aufbewahrt werden, reflectiren immer noch Licht.

Man hat auch noch Zwirnrollen, gefärbte Lösungen, Oblaten, gemalte Porzellanstücke u. s. w. empfohlen, aber am besten ist, wie Holmgren vorschlug, Wolle. Sie ist billig, überall und in allen Nuancen zu haben — etwa 150 Proben aus Upsala wurden vorgelegt — sie braucht nicht erst präparirt zu werden, ist auf beiden Seiten gleich gefärbt, weich, handlich, nicht giftig, bequem zu transportiren, hat keinen Glanz, verliert ihre Farbe nicht und ein einziger Faden, der hervorragt, macht sich schon bemerklich. Die einzige Unannehmlichkeit bei dieser Probe ist die, dass helles Tageslicht nöthig ist.

Hierauf demonstirte der Vortragende an 4 farbenblinden Personen die Verwechslungen, welche mit dieser Methode sich zeigen. Versuche mit dem Farbenkreisel, um in die Natur der Farbenblindheit einzudringen, wurden auch gezeigt, sind aber für Massenuntersuchungen zu zeitraubend. Sie wurden von Woinow in Moskau vorgeschlagen. Auch das Gesichtsfeld eines farbenblinden Studenten wurde vorgelegt, welches für roth und grün auffallend eng war. Alle Menschen sind übrigens an der Peripherie ihrer Netzhaut farbenblind.

Man kann zweitens Contrastfarben wählen. Der Vortragende entwickelt kurz die Grundzüge der neuesten Farbentheorie des genialen Hering in Prag, welche in Gegensatz zu Helmholtz zu der Annahme von vier Grundfarben führt, nämlich roth, gelb, grün und blau, wie sie schon Leonardo da Vinci aufgestellt hat und welche die Contrasterscheinungen nicht auf eine Urtheilstäuschung, sondern auf einen physischen Vorgang im Auge zurückführt, und zwar ist blau die Contrastfarbe für gelb, grün die für roth und schwarz die für weiss. Diese Farben nennt man antagonistisch. Der Contrast kann successiv und simultan sein; der successive Contrast zeigt sich durch die Nachbilder, welche man bei dem Betrachten farbiger Objecte empfindet. Hat man ein rothes Feld eine Minute lang fixirt und blickt dann auf ein graues Stück Papier, so hat man ein grünes Nachbild u. s. w. Der simultane Contrast ist derjenige, welcher zu gleicher Zeit mit der Gegenfarbe entsteht.

Der Vortragende zeigte die Contraste der farbigen Schatten an einem besonders von ihm construirten Apparate, welchen er Chromasciopticon nennt, und mit welchem die Erscheinungen sehr sinnfällig dem grossen Publikum gezeigt werden können.

Es werden ferner die Pigmentcontraste nach Hermann Meyer vorgezeigt, welche sich ausgezeichnet bilden, wenn auf ein farbiges Papier ein grauer Ring gelegt und dieser mit einem Florblatt bedeckt wird. Farbenblinde sehen die Contraste natürlich nicht.

Endlich erwähnt der Vortragende die Spiegelcontraste, welche bereits vor 30 Jahren der Italiener Ragona Scina entdeckte und die noch nie zur Diagnose der Farbenblindheit verwandt worden sind*). Zwei Dintenklexe auf einem Blatt Papier und drei bunte Gläser genügen, um den Versuch sehr schön auszuführen.

Drittens können zur Ermittlung der Farbenblindheit Spectralfarben benutzt werden. Sie sind die reinsten Farben. Man kann also erstens die Farben des Spectrums der Reihe nach nennen lassen oder zweitens Indium, Lithium, Natrium, Thallium vor dem Spectralspalt verbrennen und die prachtvollen Linien nennen lassen. Ausgezeichnet erleichternd und bequem ist das Spectroskop der Mechaniker Schmidt und Hänsch in Berlin, Stall-

*) Vgl. Februarheft p. 35 u. Märzheft p. 50.

schreiberstrasse 4, welche einen Apparat für diesen Vortrag freundlichst zur Verfügung geschickt hatten. In diesem Apparate kann durch einen Schieber jede beliebige Spectralfarbe allein vorgelegt werden. Zu schnellen und sicheren Untersuchungen ist derselbe sehr zu empfehlen.

Zum Schluss erwähnt der Vortragende, dass über den Sitz der Farbenempfindung bisher noch nichts Sicheres bekannt sei. Wenn die jetzt bevorstehenden Untersuchungen der Schüler auf Farbenblindheit zugleich wissenschaftlichen Nutzen bringen sollen, so ist es nöthig, die abnormen Fälle nach allen genannten Gesichtspunkten zu untersuchen. Zu diesem Zweck hat daher Prof. Dr. Cohn einen Fragebogen für die Beantwortung aller einschlägigen Fragen entworfen und den DDr. Magnus und Jacobi vorgelegt, welcher von diesen acceptirt wurde, so dass die Untersuchungen nach einem gemeinsamen Plane von diesen drei Herren jetzt ausgeführt werden. Mit dem blossen Procentsatz der farbenblinden Schüler ist nicht viel gewonnen, die Unterstützung Seitens der Lehrer und Eltern, betreffend die exacte Prüfung der einzelnen Kranken, ist für eine nutzbringende Untersuchung durchaus nothwendig. Dieselbe fand der Vortragende in der allerdankenswerthesten Weise in der Zwinger-Realschule, in welcher er unter 538 Schülern 19 völlig Farbenblinde und 23 Nuancenblinde auffand, d. h. also mit Sicherheit etwa 4%, von denen höchst auffallender Weise die grosse Mehrzahl jüdische Schüler waren.

Schiesslich erörterte Bezirksphysikus Dr. Jacobi noch die hygienische Bedeutung der vorzunehmenden Untersuchungen.

Bis 1837 galt die Farbenblindheit als eine Curiosität; damals erkannte Seebeck ihre Häufigkeit. Aber erst Wilson in Edinburg machte 1855 auf die sanitäre Bedeutung dieser Häufigkeit aufmerksam. Er wurde durch grobe Farbenverwechselungen bei seinen Schülern in der Chemie zu ausgedehnten Untersuchungen angeregt, aus welcher er sofort folgerte: Die Farbenblindheit ist ein verhältnissmässig häufiges Gebrechen (bis circa 5%), und die öffentliche Sicherheit ist dadurch in hohem Grade gefährdet, besonders weil überall der Schiffs- und Eisenbahnverkehr durch Farben-Signale geregelt wird. Er prüfte auch Matrosen und Eisenbahnbeamte auf ihren Farbensinn und fand unter ihnen eine erhebliche Anzahl Farbenblinder. Er forderte demgemäss: Untersuchungen in den Schulen, um Alle rechtzeitig auf ihre Mängel in der Farbenempfindung aufmerksam zu machen, damit die Farbensinn-Schwachen von der Wahl mancher Berufsarten bewahrt bleiben, so Eisenbahn- und Marinedienst, Chemie, Beschäftigung mit Farben und farbigen Stoffen u. s. w. Ferner fordert er die Abschaffung der Farben-Signale.

Favre in Lyon hat seit 1864 ebenfalls Tausende von Eisenbahnbeamten untersucht und eine erhebliche Anzahl Farbenblinder unter ihnen notirt.

Trotz aller genannten Forschungen geschah Seitens der Verwaltungen gar nichts. Erst Holmgren gelang es 1875 durch seine energische und geschickte Agitation, officiële Massnahmen zu erwecken. In Schweden ist bei der Marine und sämmtlichen Eisenbahnen die Untersuchung auf Farbenblindheit seitdem unerlässlich.

Man wird sich wundern, dass noch so wenig Unglücksfälle auf Farbenblindheit zurückgeführt worden sind, obwohl doch unter den Beamten eine nicht kleine Zahl von Farben-Krüppeln zu finden war. Das beruht darauf, dass der Farbenblinde das Roth und Grün u. s. w. zwar nicht empfindet, wie ein Gesunder, aber doch das rothe, grüne Signal an bestimmten Merkmalen zu erkennen gewöhnt ist. Allein diese Merkmale können gelegent-

lich verwischt sein, so bei Nebel, sein Erkennen ist immer ein unsicheres, leicht getäushtes und eine gelegentliche Täuschung genügt hier zu einem grossen Unglücksfalle.

Am sichersten würde, wie Wilson und Holmgren rathen, die Abschaffung der Farbensignale, statt ihrer die internationale Annahme solcher Signale seien, die nur Unterschiede nach Form, Zahl und Bewegung bieten.

Es wird ferner behauptet, dass gewisse Grade von Farbenblindheit durch methodische Uebung heilbar seien. Ist dies richtig, so wäre es auch in dieser Beziehung von bedeutendstem Nutzen, in der Schule die Aufmerksamkeit auf den Farbensinn hinzulenken. Man weiss ferner, wie bedeutsam der feine Farbensinn für das Kunstgewerbe ist und wie sehr verschieden er sich bei den verschiedenen Völkern im Norden und im Süden hierbei geltend macht. Ethnologisch wäre es daher von grossem Interesse, wenn durch Massen-Untersuchungen bei den verschiedenen Völkern fassbare Unterschiede constatirt werden könnten.

Die kunstgewerbliche Entwicklung aber, welcher man zur Zeit in Deutschland grosse Theilnahme zuwendet, kann diese Bestrebung nur günstig beeinflussen.

3) Die Grössenwerthe des Auges von Prof. v. Hasner. Prager med. W. 1878.

Es sind emmetropische Augen von sehr verschiedener Grösse, Krümmung und Brechwerth möglich, wie sich aus der Betrachtung der Augen verschiedener Wirbelthiere, vom Colibri bis zum Elephanten, verschiedener erwachsener Menschen und derselben Menschen in den verschiedenen Wachstumsperioden ergibt. Es können zahlreiche schematische Augen construirt werden. Der Hornhautradius r schwankt beim erwachsenen Emmetropenauge zwischen 7 und 8 mm. Das kleine Grenzauge ($r = 7$) hat einen Brechwerth $B_{\frac{1}{4}}$, eine Accommodationseinheit A_{14} ; das grosse ($r = 8$) $B_{\frac{1}{6}}$, A_{16} . Die Inanspruchnahme der Accommodation ist für das grosse Auge bedeutender. Da das Auge der Frauen und Kinder allgemein kleiner ist als das der Männer, so müssen die Augen der ersteren in die Kategorie der begünstigten, welche dieselbe Leistung mit geringerer Arbeit verrichten, gezählt werden. v. H. hat das Auge eines Neugeborenen und das einer 30jährigen Frau nach Young's Methode gemessen. Beim ersteren ist $r = 6,06$ und die Axenlänge $a = 18$ mm.; beim letzteren $r = 7,25$ und $a = 25$ mm. Bei den verschiedenen Grössenwerthen emmetropischer Augen müssen die bei denselben auftretenden gleichen Formanomalien (z. B. Verlängerung um 1 mm.) doch von sehr verschiedenen Refraktionsstörungen begleitet sein. Bei kleinen Augen rufen geringere Formveränderungen manifestere Refraktionsstörungen hervor. Aber bei den grösseren entsteht bei den Convergenzbewegungen leichter Zerrung des optischen Nerven, welche sowohl zur Axenmyopie wie auch zu entzündlichen Veränderungen im Augengrunde führen kann, so dass doch das kleinere Auge auch pathologisch das begünstigtere bleibt. H.

4) Ueber die Numerirung der Brillengläser von Dr. E. Javal in Paris. Annal. d'Oculist. 1877, Nov. Dec.

Hasket Derby hat sich die Mühe genommen, die metrischen Gläser des Nabet'schen Brillenkastens mit Snellen's Phakometer*) zu prüfen.

*) Vgl. Januarheft 1877.

Der grösste Fehler war bei 16 Dioptr., nämlich — 0,27 D. Denselben Fehler würde man erhalten, wenn man die Distanz zwischen Brillenglas und Auge des Patienten um 1 mm. veränderte. Ueberhaupt sind die Gläser 0,25; 0,75; 1,25 nicht bloß entbehrlich, sondern eher schädlich bei der Brillenwahl, die rasch geschehen muss, um exact zu sein. Könnten wir viertel Dioptrien abmessen, würden die Optiker den Patienten die exact vorgeschriebenen Gläser liefern? Es ist nicht daran zu denken. Versuchen wir uns nur nie um mehr als um $\frac{1}{4}$ D zu täuschen!

Um ohne Phakometer seinen Brillenkasten zu revidiren, entwirft man mit $+ 1$ D das Bild eines fernen Gegenstandes auf einer weissen Wand und misst, ob die Brennweite 1 Meter beträgt, wobei ± 3 oder 4 cm. nichts ausmachen; legt dann — 1 D auf $+ 1$ D hält sie mit ausgestrecktem Arm und vergewissert sich, dass, wenn man mit einem Auge durch diese Combination nach einem Objecte visirt, dieses sich nicht verschiebt, während man die Gläsercombination in ihrer Hauptebene durch leichte Bewegungen des Armes hin und her bewegt u. s. w. So prüft man auch die Brillengläser der Patienten. Dies ist einfacher wie Snellen's und besser als Badal's Phakometer. (Vgl. das nächste Heft.)

Bei der Umrechnung der Gläser in Dioptrien hat man vergessen, dass die Gläser im Handel nicht nach der Brennweite, sondern nach dem Krümmungsradius bezeichnet werden. Für das sphärische Glas ist $r = 2 f$ ($n - 1$), also $r = f$, wenn $n = 1,5$. Setzt man $n = 1,54$, so wird $r = 1,08 f$. Um vom Krümmungsradius zur Brennweite überzugehen, muss man durch 1,08 dividiren. Um von Zollen in Centimeter überzugehen, muss man mit 2,7 multipliciren ($1'' = 2,7$ cm.) Um zu Dioptrien zu gelangen, muss man mit der gewonnenen Zahl in 100 dividiren. Ist A die Zahl der Linse in Zollen, so ist ihre Zahl in Dioptrien

$$D = \frac{100 \times 1,08}{A \times 2,7} = \frac{40}{A}, \text{ oder } A = \frac{40}{D}.$$

Allerdings ist $n = 1,532$ bis 1,534 für französ. Crown Glas und 1,528 für Rathenower Glas: aber der Fehler ist unbedeutend und fällt in Deutschland noch geringer aus, weil der Rheinische Zoll etwas länger ist. (Vgl. 1877 p. 202.)

Es ist am besten, in den Brillenkasten die Zahl der Dioptrien und auch der Brennweiten in Zollen einzuschreiben. Eine Dioptrie bedeutet ein Glas von 40 Zoll Brennweite und nicht von 37, 10 D. sind $= \frac{1}{4}''$ und nicht $= \frac{1}{8,7}''$, 20 D. $= \frac{1}{2}$ und nicht gleich $\frac{1}{1,8}''$. H.

5) Klinische Beobachtungen von Dr. E. Nettleship, F.R.C.S., Surgeon to the South London. Ophth. Hosp. (Ophth. Hosp. Rep. IX, 2.)

I. Retinitis pigmentosa. 1. 36jähr. Frau, Sehstörung seit ihrer ersten Entbindung vor 12 Jahren. Jäg. 12 r., 18 l. Radienförmige Streifen im hinteren Cortex der Linse. Pigmentirung des Augengrundes vom Aequator nach vorn. Sie sieht schlechter Nachts wegen Torpor retinae und bei sehr hellem Licht wegen der Catarac. Nervenkrankheiten von mütterlicher Seite. Keine Blutsverwandtschaft der Eltern. 2. Bruder und Schwester, deren Grosseltern Cousin und Cousine waren, in deren Familie von Mutters Seite Geisteskrankheit und Sehstörung seit 2 Generationen. 3. Drei Brüder, die einzig überlebenden von 18 Geschwistern, die Mutter von ähnlichen Leiden und von Krämpfen behaftet. Keine Consanguinität. 4. Beginnende Sehstörung im 32. Jahre. Pigment sparsam.

Halbschwester ähnlich leidend. Erblichkeit von Vaters Seite. Keine Consanguinität.

II. Zwei Fälle von Choroïditis oder Chorioretinitis mit Nervenkrankheiten bei Brüdern oder Schwestern. Eine Patientin ist selber besondern Nervensymptomen unterworfen. Hereditäre Syphilis nicht auszuschliessen.

III. Amaurose mit Sehnervenatrophie als Vorläufer der Paralyse der Irren.

IV. Schwache und variable Amblyopie mit gelegentlicher Diplopie bei einem 47jährigen Mann mit Charcot's disseminirter Sclerose des Rückenmarks.

V. Localisirte exsudative Choroïditis mit Retinitis zur Pubertätszeit, ohne erkennbare Ursache. (1 Knabe, 1 Mädchen. Aehnlichkeit mit den Figuren 1—4, Taf. V, Atl. der Ophthalm. von H. Magnus.)

VI. 5 Beispiele der centralen Chorioret., die Hutchinson und Tay in den Ophth. Hosp. Rep. VIII, 231 beschrieben. Der erste Fall ist von besonderem Interesse, da deutliche wiewohl unvollständige Atrophie der Papillen folgte auf die leichte Verschleierung, welche in einer früheren Periode der Erkrankung die choroïdalen Flecke begleitete. Die Amblyopie blieb stationär. Dieser Fall und der letzte erheben die Frage, inwieweit eine Beziehung statt hat zwischen den Veränderungen der Papille und denen der Choroïdes. Es besteht keine Gleichheit in dem Grade der beiden Veränderungen. Die Arterien, welche den zumeist afficirten Theil der Choroïdes versorgen, liefern auch wichtige Zweige für die Ernährung der Papille.

VII. Einige Fälle von Choroïdalerkrankung am oder beim gelben Fleck an alten Leuten, vielleicht in Folge von Hämorrhagien.

VIII. a) Neuroret., b) Choroïditis, beide bei alten Weibern, durch Erysipelas faciei bedingt.

IX. Recurrende Blutungen bei einem jungen Mann, nur das eine Auge betreffend, mit Ausgang in Heilung. H.

6) Erster Jahresbericht der Augenklinik von Prof. Dor in Lyon (f. 1877).

In $\frac{3}{4}$ Jahren kamen 303 poliklinische, 43 klinische Patienten; 58 Operationen, darunter 3 Linearextractionen. Als Melanismus (im Gegensatz zum Albinismus) wird ein Fall bezeichnet, wo bei einem brünetten Knaben die Sclera des einen Auges von Geburt an schieferfarben ist. Ferner wird ein Fall von Herpes (Zoster) ophthalmicus traumaticus hervorgehoben und auf die relativ guten Resultate der Behandlung von Sehnerven- und Netzhaut-Leiden mit dem constanten Strom hingewiesen. H.

7) Untersuchungen über den Sehpurpur von A. Ewald und W. Kühne.

U. d. physiol. Inst. z. Heidelberg. I. Band, II. Heft, p. 138—218.

Heidelberg 1877. C. Winter. (Vgl. Jahrgang 1877, p. 221.)

Aus den zahlreichen Spectral-Untersuchungen der Netzhaut und des gelösten Sehpurpurs ergibt sich, dass zuerst Gelbgrün davon absorbirt wird, bei wachsender Concentration Grün, Blaugrün, dann Blau, endlich Gelb und Indigo, sodass Purpur (= Roth + Violett) übrig bleibt. Das „Sehroth“ enthält schon ein photochemisches Zersetzungsproduct. Helmholtz's Versuche über Fluorescenz der Netzhaut in reinem ultraviolettem Licht werden wiederholt: unbelichtete Netzhäute verbreiten weisslich blaues Licht; erst nach der zersetzenden Einwirkung des Tageslichtes trat das

bisher bekannte intensiv weisslich-grüne Licht auf; diese Veränderung wird durch den Sehpurpur bedingt. Was den Sehpurpur im Dunkeln ändert (z. B. chemische Einwirkung), pflegt es in derselben Weise zu thun, wie das Licht, so dass Rhodopsin in Xanthopsin und dieses in Leukopsin zersetzt wird. Nicht wie bei andern Farbstoffen die violetten und ultravioletten, sondern in Uebereinstimmung mit unserem subjectiven Empfinden die gelbgrünen und grünen Strahlen sind es, welche am schnellsten eine Umwandlung des Sehpurpurs in seine Bleichungsproducte bewirken. Dasselbe wurde an der Purpurlösung und intra vitam an der Retina des curarisirten Frosches festgestellt. Alles sichtbare Licht zersetzt den Sehpurpur, aber bei gleicher Intensität in sehr verschiedener, der Absorption des monochromatischen Lichtes proportionaler Zeit; die Wellenlängen, welche den Purpur am schnellsten in Sehgelb verwandeln, wirken am langsamsten auf dieses ein, die das Sehgelb am leichtesten zu Schweiss zersetzenden und von Sehgelb vorwiegend absorbirten Wellenlängen wirken i. A. weniger auf den Sehpurpur.
H.

8) Physiologisch chemische Untersuchungen über die farbigen Substanzen der Retina. I. von Stefano Capranica. Aus dem Labor. f. vergl. Anat. u. Physiol. (Prof. Boll) zu Rom. Arch. f. Physiol. von E. du Bois Reymond 1877, 282—296.

Ein Axiom der neueren Physik besagt, dass nur solche Lichtstrahlen, welche von einem Körper absorbt werden, einer chemischen und physicalischen Wirkung auf denselben fähig sind.

Von farbigen und daher vorzugsweise absorptionsfähigen Substanzen lassen sich in der Retina der Wirbelthiere anatomisch drei verschiedene Arten unterscheiden: 1) das Pigment der Retina, 2) das Sehroth, 3) die Oeltropfen, die bei Fischen und Säugethieren im Innern der sechseckigen Pigmentepithelzellen, bei Reptilien und Vögeln an der Grenze zwischen Innen- und Aussenglied der Stäbchen-Zapfen-Schicht liegen. Dass die Substanz der Oeltropfen das Material zur Regeneration des physiologisch verzehrten Sehrothes darstelle, ist bereits von Boll wahrscheinlich gemacht worden. Alkohol, wie auch Aether und Chloroform, geben eine gelbe; Schwefelkohlenstoff eine rothe Lösung jener Oeltropfen. Die dem Licht (besonders dem brechbareren) ausgesetzten Lösungen werden nicht selten von einem Tage zum andern völlig farblos. Die chemischen Reactionen, Löslichkeit, Spectralverhalten und photochemische Empfindlichkeit der untersuchten Substanz stimmt genau überein mit dem Lutein, das aus den Corpora lutea der Kuh gewonnen ist, das auch als Luteo-Haemotoïdin bezeichnet und im Eigelb, Blutserum u. s. w. gefunden wird. „Das letzte Resultat unserer Untersuchungen ist also das, dass bereits innerhalb des Eies eine farbige Substanz vorgebildet enthalten ist, dazu bestimmt, beim Aufbau des Organismus in die materielle Zusammensetzung der Retina einzugehen und in ihr die Lichtempfindung (oder genauer gesagt: die Empfindung der brechbareren Strahlen des Spectrums) zu vermitteln. Diese Substanz muss demgemäss als eine der phylogenetisch ältesten chemischen Verbindungen des thierischen Körpers angesehen werden. Wir dürfen annehmen, dass schon in den ersten Regungen der organischen Materie das leichtempfindliche Molecul des Lutein vorhanden war. Die erste Entstehung dieses Molecüls, kann man sich denken, war das Fiat lux. Mit ihr begann zwischen Sonne und organischer Materie

jene empfindende Verbindung, als deren letzte und höchste Frucht wir des Menschen sonnenhaftes Auge anstaunen.“

[Billig staunen wir über eine solche Redeweise, die leider mehr und mehr in der Naturwissenschaft sich einzubürgern droht und an die ältesten religiösen Mythen oder an die philosophischen einer seit fast 2 Menschenaltern überwundenen Richtung nur allzulebhaft erinnert.] H.

9) Ueber die klinische Bedeutung der Keratitis xerotica von D. N. Feuer, Docent der Augenheilkunde. (Separatabdruck aus der „Wiener Medic. Presse“ Nr. 43—45, 1877.)

F. verwerthet in dieser Arbeit die Resultate seiner an Kaninchen gepflogenen „Untersuchungen über die Keratitis nach Trigeminiisdurchschneidung“ vom klinischen Standpunkte aus. Nach einem kurzen Resumé*) der experimentell festgestellten Thatsachen, über welche in diesem Blatte ausführlich referirt wurde, discutirt F. die Theorien, welche bisher über das Wesen der Keratitis neuroparalytica aufgestellt wurden. Die Traumatheorie scheint nicht stichhaltig. Beim Menschen kann kaum von einem stärkeren Trauma gesprochen werden, das durch die Unempfindlichkeit des Auges ermöglicht würde. Leichten Traumen aber entspräche eine aus geringen Anfängen (Epithelialabschürfung) ganz allmählig sich entwickelnde oberflächliche Geschwürsbildung, nicht aber ein Process, der unter Hypopyon-Keratitis rangirt.

Die Annahme einer nervösen Ernährungsstörung wurde von Snellen gründlich widerlegt, wenigstens in Bezug auf das Kaninchen. Gegen diese Theorie sprechen auch klinische Thatsachen; sie lässt unerklärt, warum die Entzündung gewöhnlich erst einige Zeit nach erfolgter Unempfindlichkeit eintritt, oder auch ganz ausbleibt (letzteres besonders bei gleichzeitiger Ptosis), ferner warum sich bei unvollständiger Ptosis die Entzündung stets in dem vom Oberlide nicht gedeckten Theile der Cornea entwickelt; endlich auch, warum der Verschluss des Auges die Hornhautaffektion zu beschränken und zu heilen vermag. Diese Einwände entfallen bei der durch Compromiss der beiden angeführten Theorien entstandenen Annahme einer verminderten Widerstandsfähigkeit des Auges bei Trigeminiislähmung. Aber auch gegen eine solche Voraussetzung spricht ausser dem Ausbleiben der Entzündung in Fällen, die nicht mit Ptosis complicirt sind, der Umstand, dass an menschlichen unempfindlichen Augen, die schon K. neuroparalytica durchgemacht hatten, Operationen zu wiederholten Malen mit Erfolg ausgeführt wurden. Verf. erzählt einen Fall, in dem er nach abgelaufener Entzündung Iridectomy, Graefe'sche Extraction, Tarsoraphie und endlich noch eine Iridectomy nach einander an Einem Auge bei Fortbestand der Unempfindlichkeit ohne besondere Reaktionserscheinungen mit Erfolg ausführte.

Was die Mycosistheorie anlangt, hebt F. die Zweifel hervor, welche im Allgemeinen gegen die Annahme erhoben werden, dass die Mikrokokken die Träger des septischen Contagiums seien. In Bezug auf die Cornea hält es F. für wahrscheinlicher, dass die Pilze nicht als die eigentlichen Entzündungserreger wirken, sondern sich erst nachträglich in dem eitrig aufgelockerten Gewebe als einer günstigen Brutstätte niederlassen und weiter entwickeln. V. spricht sich gegen die Ansicht aus, dass Hypopyon-Keratitis stets eine „infectirte traumatische Keratitis“ sei. Es wäre sonst nicht leicht erklärlich, warum die Keratomie so bedeutende, die des-

*) 1877, p. 157, 211, 260.

inficirende Methode aber nur problematische Erfolge aufzuweisen hätte. Auch tritt Hypopyonkeratitis dort ein, wo eine stumpfe Gewalt das Auge traf, höchst selten nach penetrirenden Wunden, wo doch die Impfung viel ausgiebiger hätte stattfinden können. V. führt 2 Fälle marantischer Keratitis an, in denen es noch nicht zur Geschwürsbildung gekommen war; dieselben wiesen bei der Untersuchung, wie zu erwarten, auch keine Mikrokokken auf.

(Schluss folgt.)

10) Ein Fall von diabetischer Retinitis von Stephen Mackenzie MD.
Arzt am London Hospital. (Ophth. Hosp. Rep. IX, 2.)

Eine 32jährige Frau bemerkte plötzlich Sehstörung. Tay fand bds. Blutung in Glaskörper und Netzhaut und Glycosurie. Nach 3 Monaten bei der Aufnahme (Dec. 1875) konnte Patientin nicht mehr die grössten Schriftproben entziffern. Magerkeit, leichtes Oedem an den Füßen, Temperatur etwas unter der Norm. 3000 Cubiccent. Urin täglich, von 1,034 bis 1,040 mit $10-12\frac{0}{100}$ Zucker (= 380 Gramme p. die), reichem Gehalt an Harnstoff (34 Gramme p. die) und Spuren von Eiweiss. Antidiabet. Kost, Carbonsäure; Gewichtszunahme und Besserung. Aber im März Verschlechterung und † unter den Erscheinungen des diabetischen Coma. Frische Haemorrhagie in den rechten Thalamus opticus, Congestion der Lungen, Vergrösserung der Nieren. Im Gehirn zeigte das Mikroskop Erweiterung der perivascularen Bäume; hyaline Degeneration der Intima, in den Nieren leichte parenchymatöse und interstitielle Veränderungen. Mikroskopische Untersuchungen der Augen von Dr. Nettleship. 1) Netzhaut stark verdickt (links auf das 2—3fache des Normalen) hauptsächlich in der Nervenschicht, die zahlreiche varicöse Anschwellungen zeigt, durch chronisches Oedem mit Bindegewebshypertrophie. Keine distincten Blutungen in der Netzhaut. Papillen geschwollen, ihre Nervenfasern in ein Maschenwerk feiner Fäden umgewandelt. 2) Der Glaskörper enthält Blut aus verschiedenen Perioden. 3) Die Choroïdes zeigt nicht weit von der Papilla eine umschriebene Verdickung auf das 5—6fache des Normalen, durch Erweiterung der grossen Arterien und Venen und durch Anhäufung schwach-körniger Albuminsubstanz im Stroma zwischen den Gefässen und in den erweiterten Räumen der Suprachoroïdes.

Alle Gefässe der Retina und Choroïdes, sowie die ciliaren sind stark erweitert; aber die Veränderung der Häute betraf hauptsächlich die Arter. centr. ret. Die Schicht, welche nach aussen unmittelbar auf das Endothel folgt, ist verdickt, entweder gleichförmig auf längere Strecken oder in umschriebenen Partien: relativ am stärksten in den kleineren Zweigen. Die Verdickung scheint zuerst cellular zu sein, dann fibrös-hyalin, schliesslich hyalin. Die Kerne werden undeutlich, die Muskelzellen sind nicht vermehrt. Die Venen sind einfach erweitert, die Capillaren der Netzhaut zeigen Aneurysmen, meist rundliche Taschen, die nur eine Communication mit dem Blutgefäss besitzen. Sie enthalten röthlich braune Körner; ähnliche liegen in dem benachbarten Gewebe und geben die Meinung an die Hand, dass die Blutungen in den Glaskörper durch Ruptur einer Anzahl von diesen kleinen Säckchen erfolgt sind. Wegen der geringen Veränderungen der Nieren, die den Harnstoff normal ausschieden und nur Spuren von Eiweiss durchliessen, wegen der fehlenden „arteriicapillaren Fibrose“ und der fehlenden Herzhypertrophie kann man die Nieren als Ursache der ocularen Veränderungen ausschliessen.

Die hyaline (nicht amyloïde) Degeneration hauptsächlich der *Elastica intimae* der Arterien war weit verbreitet, aber in den Nieren und in der Milz am meisten ausgeprägt. H.

11) Cilioretinale Blutgefässe von Dr. Nettleship FRCS, Surgeon to the South London Hospital. Opth. Hosp. Rep. IX, 2, 161 fgd., mit Figuren.

Auf einem feinen Horizontal eines geschwollenen Sehnerven von einem Fall von Hirntumor fand N. eine Arterie von relativ beträchtlicher Breite, welche aus der Sclera (von der temporalen Seite her) im Niveau der vorderen Grenze der lamina cribrosa in den Sehnerven ging, wo sie fast bis zu der Glaskörpergrenze der Netzhaut verfolgt werden konnte.

Es ist nicht ungewöhnlich, in gesunden Augen mit dem Ophthalmoscop ein Netzhautgefäss zu finden, das, wenn es an den Discus herantritt, plötzlich umbiegt und unter dem Choroidring verschwindet, als ob es zur Aderhaut, resp. Sclera geht, resp. von dort herkommt. Diese cilioretinalen Gefässe sind entweder Arterien oder Venen, gewöhnlich sehr schmal, aber mitunter so breit wie die Hauptäste der Centralgefässe. Sie liegen immer auf der temporalen Seite des Discus. Es ist mitunter schwer sagen, ob solch ein Gefäss in den Sehnerven dringt oder sich zur Sclera zurückkrümmt. H.

12) Guérison de 6 aveugles-nés par le Dr. Fiala (Bukarest) 1878. (Bei Thiel und Weiss, 32 Seiten.)

F. fügt den älteren Beobachtungen über die Operation Blindgeborener von Cheselden, Ware, Wardrop u. A., sowie den neueren von Hirschberg, Hippel, Dufour u. A. sechs Fälle hinzu, die er binnen 2 Jahren operirt hat. Diese relativ enorme Zahl hängt nach dem Autor nicht von einer geringen Civilisation in Rumänien ab, sondern von dem absoluten Misstrauen der dortigen niederen Classen gegen die ärztliche Kunst.

Keiner der 6 Blindgeborenen hatte „angeborene Ideen“. Sie müssen erst lernen, ihre Augenmuskeln zu dirigiren. Glänzende farbenprächtige Objekte bewirken durch Reflex eine tiefe Inspiration. Alle 6 Fälle von angeborener Cataract, im Alter von 7—25 Jahren, wurden erfolgreich mittelst der Discision operirt. H.

13) Ueber die gewöhnlichen Ursachen des Misserfolgs bei der Extraction der Morgagni'schen Staare und über die Mittel, sie zu besiegen von Dr. Georges Martin (de Cognac). Annales d'Ocul. Janv. Fevr. 1878.

Die Extraction des flottirenden Kernes der Morgagni'schen Cataracte ist mitunter leicht, mitunter unmöglich (?), so dass das Auge verloren geht. Dies liegt an zu kleiner Eröffnung der Linsenkapsel und der Unwirksamkeit des Graefe'schen Sturzmanövers für diese Fälle. Nothwendig ist zuvörderst eine genügende (horizontale) Incision der Kapsel, mit v. Graefe's Cystitom, wozu mitunter eine Iridectomie erforderlich; ferner das Weber'sche Expulsionsverfahren (Zurückdrängen der scleralen Wundleuze). Dem oberen medianen Lappenschnitt von Lebrun will Verf. hierbei den Vorzug einräumen. Man kann auch den Kapselsack mit dem Staarmesser nach dem Hornhautschnitt eröffnen oder die Cataracte (nach Pagenstecher u. A.) in der Kapsel extrahiren. H.

Bibliographie.

Die Pathologie der intraocularen Drucksteigerung von Dr. Brailey, Curator of the Museum, Moorfields. Ophth. Hosp. Rep. IX, 2, 199—228. Die Resultate dieser lesenswerthen, durch 5 topographisch-anatomische Abbildungen erläuterten Abhandlung sind bereits im Centralblatt 1877, p. 169 mitgetheilt.

Clinique ophthalm. du docteur Badal (vgl. 1877, 111, 134, 227) hat zu erscheinen aufgehört.

*Leçons sur les maladies inflamm. des membr. intern. de l'oeil par F. Panas. Paris 1878. Adrien Delahaye.

*Conférences cliniques d'ophtalmologie par F. Panas. Paris 1877. A. Delahaye.

Ein dem preussischen Unterrichtsministerium erstattetes Gutachten der wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen über die Gasbeleuchtung in Wohnzimmern, Unterrichtsräumen und grösseren Werkstätten führt aus, dass sich i. A. nach den bisherigen Erfahrungen der Augenärzte kein nachtheiliger Einfluss des Gaslichts auf die Augen der Schüler bemerkbar gemacht hat, wenn das Licht sachgemäss verwendet wird. (Wiener med. Presse Nr. 10, 1878.)

Zur Aetiologie und Prophylaxis der Erblindungen. Von Dr. M. Landesberg in Philadelphia. Knapp's Arch. VI, 2, 409—434. Unter 8767 Patienten in 7 Jahren 580 Fälle vollständiger und unheilbarer Erblindung, einseitige und doppelseitige. Der neueren Autoren über denselben Gegenstand (v. Zehender, Hirschberg, Katz, Brehmer-Völkers, Seidelmann-Cohn, Stolte-Schirmer, Higgens) wird nicht gedacht. Neu ist in der Fachliteratur der Versuch, gewisse Behandlungs- und Operationsmethoden hochgeachteter Collegen als Erblindungsursachen aufzuzählen!

Fremdkörper im Auge von F. Mason (Bath Eye and Ear Infirm. — O. Hosp. Rep. IX, 2, 158. 1) Ein junger Mann verletzte sich 1860 das r. Auge beim Eisenmeisseln. Leichte Entzündung für 2 Tage, vom Vicar in Warminster behandelt, S bald wieder hergestellt. 1870 heftige Iritis von mehrmonatlicher Dauer, Heilung mit Wiederherstellung der S für 12 Monate, dann schmerzlose Erblindung. 1877 R. Amaurosis, Phthis. incip., Hornhautnarbe; Behinderung des 2. Auges. Enucle. o. d. (Netzhautablösung, Fremdkörper in der Iris, von der Linse nur Kapselreste.) 2) Fremdkörper (Stein) im rechten Auge, 4 Jahre ehe das l. sympathisch gereizt wurde. Heilung durch Enucle. o. d.

Seltene Augengeschwülste von Dr. Brailey, Curator of the Museum, Moorfields. (Ophth. Hosp. IX, 229—233.) 1) Epitheliom der Augapfelbindehaut und Hornhautoberfläche von 2jähriger Dauer am rechten Auge eines 60jähr. Mannes. Wiederholte Abschabung und Cauterisation. Recidiv mit stärkeren Schmerzen. Entfernung des Augapfels. Das Hornhautepithel ist verdickt und nahe der Sclerocornaljunction dringen papillenähnliche Epithelzellenzapfen in das Hornhautgewebe ein. 2) Eine 62jähr. Frau zeigte seit 2 Jahren Protrusion, seit 1 Jahr Amaurose des l. Auges, Neuritis, gleichförmige Beweglichkeitsbeschränkung nach allen Richtungen. Excision. 12 mm. von seinem Eintritt ist der Schnerv 20 mm. dick und zeigt fibröse Structur.

Notes on Hospital In Patients by R. Marcus Gunn, House Surgeon Moorfields. Ophth. Hosp. Rep. 234—246. 69 Fälle von Horn-

hautgeschwür werden mitgetheilt. In Fällen des frischen Onyx mit Hypopyon leistete der Schnitt durch das infiltrirte Hornhautgewebe grossen Vortheil. Gleichzeitig ward das Hypopyon entleert und erschien selten wieder. In keinem dieser Fälle wurde die Hornhautwunde wieder geöffnet, wie bei Saemisch's Operation. [Auch andere Operateure unterlassen die Wiederöffnung des Hornhautschnitts.]

Ein 47jähr. Frau nahm 12 Gran Opium. Sie bekam ein Emeticum und tags darnach wegen aussetzender Respiration 1 Gran Atrop. sulfur. subcutan. Heilung. (Fothergill, Lancet, 9. März 1878.)

Gegen Conj. granul. empfiehlt Dr. Risley in Philadelphia (statt Höllenstein oder Kupfer) Acidi phenyl. 2,0, Glycerin 10,0. (Die Concentration scheint etwas stark.) — Philad. med. Times 17. März 1877.

John Tweedy F. R. C. S., clinical assist. at the royal London ophth. Hosp., empfing von Herrn Fortescue aus Australien das Extract von *Duboisia myoparoides* (Scrophulariaceae?) und fand, dass nach Herrn Ringer's Versuchen die gesammte physiologische Wirkung, so auch die locale Action auf das Auge identisch ist mit der des Atropins. Er wandte eine Lösung von 1:20 an, auch an kranken Menschenaugen. (Lancet, 2. März 1878.)

Alexandroff (Du chlorhydrate de Pilocarpine, Marseille 1877) citirt 7 Beobachtungen aus der Praxis von Metaxces zu Marseille, wo Iritis, Choroïditis, Iridochoroïditis, Glaskörpertrübungen nach 5 subcutanen Einspritzungen von Pilocarpin (0,01—0,02), eine pro Tag, geheilt wurden. Annales d'Oculist. Jan. Fevr. 1878.

The Clinic, Cincinnati, 2. Febr. 1878: Original communications. Recent views concerning Glaucoma. By W. W. Seely MD. (Enthält einen Bericht über die Arbeiten von Laqueur, Knies und A. Weber.)

Bericht über die 10. Vers. der ophth. Gesellsch. zu Heidelberg 1877. 196 Seiten. Rostock 1877. Der Sitzungsbericht ist unseren Lesern bekannt. (Vgl. Sept.-Heft 1877.) Hinzugefügt ist ein nachträglich eingegangenes Manuscript von Prof. R. v. Welz in Würzburg Ueber Linear-extraction nach der um einige Wochen voraufgeschickten Iridectomie, woraus hervorgeht, dass v. W. binnen 5 Jahren kein Auge durch Staar-extraction verloren. [Eine ausführliche Publication dieser 5jährigen Statistik erscheint uns von grösster Bedeutung.]

100 Staarextractionen nach v. Graefe von Bäuerlein in Würzburg, 1870—1875 ausgeführt ergaben 95 Erfolge, 2 Mal $S = \frac{1}{100}$, 3 Mal $S = 0$. D. macht Iridectomie und Cystitomie ohne Fixation. (Aerztl. Intelligenzbl. 1878, Nr. 9).

Dr. Sichel jr. in Paris (Bulletin de thérapeutique. Janv. 1878) betont die Superiorität der v. Graefe'schen Extraction über die Daviel'sche sowohl im Allgemeinen wie auch ganz besonders für die diabetischen Cataracten und berichtet über die auf beiden Augen erfolgreiche Operation eines 48jährigen Mannes mit 2,5 bis 3 $\frac{0}{100}$ und bald 7,8 $\frac{0}{100}$, schliesslich sogar 10 $\frac{0}{100}$ Zucker im Urin. Nach Kapseldiscision bds. $S = \frac{2}{3}$.

Dr. Sandrecky, Arzt d. deutschen Hospitäler zu Jerusalem, hat es bei seinen Orientalen mit geringer Selbstbeherrschung in 3 Fällen probat gefunden, bei Ausführung des Liebreich'schen Schnittes gleich die Linsenkapsel mit dem Staarmesser zu eröffnen. Berl. klin. Wochenschr. 1878, p. 199.

Ueber den Einfluss der Entfernung der Convexlinsen vom Auge. Dr. Levi, Annali di Ottalmol. 1877. (Vgl. Dr. Landolt, Annal.

d'Oculist. Jan. Febr. 1878.) Man nimmt gewöhnlich an, dass der Einfluss, den eine Convexlinse auf das Auge ausübt, um so grösser ist, je grösser ihre Entfernung vom Auge. Dies gilt nach Levi nur, so lange das Object um mehr als die doppelte Brennweite der Linse von der letzteren entfernt ist. Ist diese Entfernung kleiner, so findet das umgekehrte statt, so bei Myopen und Emmetropen, die sich einer Convexlinse bedienen: je weiter das Glas vom Auge absteht, desto stärker muss es sein.

Badal's künstliches Auge für optometrische und ophthalmoscopische Versuche besteht aus einer Glaslinse von 17,5 mm. Brennweite, die $4\frac{1}{4}$ mm. hinter einer fictiven, nicht brechenden Hornhaut steht und in deren hinteren Brennpunkt der übrigens bewegliche Netzhautschirm zunächst gebracht wird. Ist d die Distanz zwischen Netzhaut und hinterem Brennpunkt, F_1 und F_2 die beiden (hier identischen) Hauptbrennweiten, N die Zahl der Dioptrien, welche die Ametropie corrigirt, so gilt bekanntlich $d = N \cdot F_1 \cdot F_2$. [Natürlich $q_1 q_2 = F_1 F_2$; $q_1 = \frac{1}{N}$; $q_2 = d$]. $F_1 F_2 = 0,0175^2$ Met. = 0,0003 Met.; folglich wird für $N = 1$ natürlich $d = 0,3$ Millimeter. Eine Verschiebung der Netzhaut von $\frac{1}{4}$ mm. entspricht einer Differenz der Correctionsgläser von 1 Dioptr. (p. p.) [Gaz. med. de Paris Nr. 9, 1878.]

Ist progressive Myopie und Staphyloma posticum angeboren? Von Dr. Loring in New-York. Philadelph. 1878. (Separat-Abdr. des Berichtes vom internat. Congress. 1876.) 20 St. I. Hereditäre Anlage ist zwar eine mächtige Ursache, aber nicht die einzige und nicht die prädominirende Ursache der Myopie. II. Die Thätigkeit des Ciliarmuskels übt nur einen geringen Einfluss auf die Erzeugung der Myopie und einen noch geringeren auf die Erzeugung des Conus.

Retinitis pigmentosa ohne ophthalmoscopisch sichtbares Pigment ist selten. Ein 8jähr. Kind, deren Grosseltern mütterlicher Seits blutsverwandt, zeigte angeborene Hemeralopie, gute centrale S, GF.-beschränkung, keine Spur von Netzhautpigmentirung. Dr. Huidiez (de Lille), Annal. d'Ocul. Nov. Dez. 1877.

Passagere Hemioptie kommt regelmässig bei Hemiplegie vor und ist im Stadium der conjugirten Abweichung der Augen schon nachweisbar. Die Kranken blinzeln, wenn man dicht vor dem einen ihrer Augen, bei Verschluss des andern, einen Finger in der normalen G. F.-hälfte vorbeiführt u. s. w. (Gower, British med. J. 24. Nov. 1877.)

Die progressive perniciöse Anämie von Prof. Eichhorst. Leipzig, Veit & Comp. 1878. (p. 214—218.) Die Erscheinungen vom Auge sind Oedem und Blutungen der Netzhaut, Oedem und selten Blutung der Bindehaut.

Prof. Quincke (Deutsch. Arch. f. klin. Medicin XX, 1 und 2) erwähnt bei der perniciösen Anämie Blässe des Augengrundes, Oedem der Netzhaut, Blutungen in derselben, die zum Theil die Gefässe einschneiden, z. Th. mit helleren Centren versehen sind, rasch kommen und relativ schnell wieder schwinden. [Vgl. 1877, Sept.-Heft.]

Bei Augenmuskellähmung oder beginnender Sehnervenatrophie spricht das Fehlen des Kniephänomens (sc. der bei gesunden Menschen durch Klopfen auf das Ligament. patell. stets eintretenden reflectorischen Contraction der Schenkel-Streckmuskeln) für die Annahme einer beginnenden Tabes und das Vorhandensein dagegen. Prof. Westphal. Berl. klin. Wochenschr. 1878, Nr. 1.

Nach Landolt's Vorgang hat Carpentier (Annal. d'Oculist. Janv. Fevr. 1878) das Förster'sche Perimeter zur Messung des Schielwinkels benutzt. Das abgelenkte Auge wird in den Krümmungsmittelpunkt des Perimeterbogens gebracht. Im Nullpunkt der Bogentheilung steht als Fixationsobject eine kleine Wachskerze. Der Beobachter, welcher ein Auge geschlossen hält, verschiebt das andere längs des Perimeterbogens, bis er den Flammenreflex in der Mitte der Hornhaut des abgelenkten Auges erblickt. Der Winkel β zwischen dieser Stellung seines Auges und dem Nullpunkt ist nahezu gleich dem doppelten Schielwinkel [wenn man von β den Winkel α zwischen Hornhautachse und Gesichtslinie des schielenden Auges abgezogen hat.]

Bei einem 41jährigen Mann mit linksseitiger, seit der Kindheit bestehender, z. Z. exacerbirter Otorrhöe treten in dem Augenblick, wo man einen Druck auf den process. mast. dicht hinter der Ansatzstelle der Ohrmuschel in der Höhe der oberen Gehörgangswand ausübt, und ebenso bei Druck auf die entsprechende Stelle in der Ohrmuschel selbst Schwindel und ganz deutliche oscillat. Bewegungen beider Augen auf. Dieselben erfolgen nach links (also nach der kranken Seite zu) in horizontaler Richtung und ein wenig nach unten und hören sofort auf, wie man mit dem Druck nachlässt. Mit der Besserung der Otorrhöe hört die Erscheinung auf, kehrt mit der Recrudescenz wieder und schwindet mit neuer Besserung definitiv. Die Erscheinung stimmt mit Cyon's Experimenten über Reizung der halbcirkelf. Canäle b. Kaninchen. Dr. Schwabach in B. Fränkel's D. Z. f. pr. M. 1878, Nr. 11.

Ein 12jähr. Knabe mit Herzfehler (nach acutem Gelenkrheumat. vor 2½ Jahren) wird von vollständiger Lähmung des l. Oculomotorius befallen; es folgt l. Facialislähmung, schliesslich Pneumonie, Somnolenz, Milzschwellung, †. Die Autopsie ergab frische endocardiale Ulceration im l. Vorhof und an der geschrumpften Bicuspidalis, embolische Infarcte von Milz und Nieren. Meningen verdickt. Am Orte der Abzweigung der l. art. cerebr. post. von der a. basilaris sitzt am hinteren Umfang der a. c. post. eine erbsengrosse feste runde Geschwulst, aus welcher lateralwärts der n. oculomot. heraustritt. Die Geschwulst ist ein embolisches Aneurysma der l. art. c. post. an einer Stelle, wo dieselbe noch nicht Endarterie geworden. Rechts ist ein Embolus über den Abgang der r. art. communic. post. hinaus in die a. cerebr. post. dextr. weiter eingefahren und hat hier ein embolisches Aneurysma gebildet, das von erweichter Hirnsubstanz umgeben ist. Dr. Raueh, Petersburg. med. Wochenschr. 1878, Nr. 7.

Dr. Baer in Breslau beobachtete einseitige Amaurose mit Blässe und Excavation der Papilla, durch traumatischen Bluterguss in die Orbita. Nach 1½^h Sn On. (Börner's Zeitschr. 1877, Nr. 39.)

Berichtigung.

Auf p. 72 dieses Jahrgangs Zeile 34, lies „6) Blau“ statt „6) Violett“.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Mai.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originallen: I. Untersuchung von 5000 Schulkindern in Bezug auf Farbenblindheit von Prof. **Hermann Cohn** und Docent Dr. **Hugo Magnus**. — II. Blau-Gelbblindheit mit unverkürztem Spectrum von Dr. **J. Stilling**. — III. Die Bestimmung der Sehexenlänge am lebenden Auge von Prof. **A. Nagel**.

Referate: 1. Bericht über die ophth. Section der Naturforschervers. zu München. (Schluss.) — 2. Die Function der Netzhaut von Dr. **A. Carpentier**. — 3. Ueber Keratitis xerotica von **D. N. Feuer**. (Schluss.) — 4. Bericht über ein viertes und fünftes Hundert Staarextractionen von **H. Knapp**. — 5. Antiseptische Wundbehandlung bei Cataract-Extraction von Prof. **Alfred Graefe**. — 6. Phakometer von **Badal**. — 7. Secretion des humor aqueus von **J. Chabbas**. — 8. Spontan entstandene Iriscysten von Dr. **P. Schröter**. — 9. Sympathische Ophthalmie von Dr. **Adolph Alt**. — 10. Ueber Glaucom von Prof. **del Monte**. — 11. Ueber isolirte Aderhautruptur von Prof. **Otto Becker**. — 12. Chorioiditis metastatica von Dr. **Beck**. — 13. Ueber die Tuberculose des Auges von Dr. **L. Weiss**. — 14. **Landsberg**, Reflexamaurose. — 15. **Delahousse**, Ueber Gehirngeschwülste.

Verschiedenes. — Bibliographie (Nr. 1—16).

I. Untersuchung von 5000 Schulkindern in Bezug auf Farbenblindheit.

Von Prof. Dr. **Hermann Cohn** und Docent Dr. **Hugo Magnus** in Breslau.

Von den Behörden erhielten wir im Nov. v. J. die Erlaubniss, sämtliche hiesige Schul Kinder einer Prüfung des Farbensinnes zu unterziehen. Bisher haben wir 5079 Schüler und Schülerinnen untersucht (COHN 2061 und MAGNUS 3018).

Die Vorproben in den Klassen selbst wurden nach HOLMGREN mit Rosa-Wolle vorgenommen, jedoch nur diejenigen Fälle in die nachfolgende Statistik eingefügt, welche nach mehrstündiger Specialprüfung mittels Pigment-, Contrast- und Spektralfarben sich als zweifellos farbenblind erwiesen.

Schüler wurden 2761 untersucht; es fand

Cohn	unter	538	Schülern	der	Zwinger-Realschule		19	Farbenblinde.
"	"	462	"	des	Elisabeth-Gymnasiums		19	"
Magnus	"	540	"	"	Magdalenen	"	13	"
"	"	474	"	"	Johannes	"	12	"
"	"	458	"	"	Matthias	"	9	"
"	"	289	"	"	Friedrichs	"	4	"
zus. unter 2761 Schülern 76 Farbenblinde = 2,7 ‰.								

Schülerinnen wurden 2318 untersucht; es fand

Cohn	unter	504	Mädchen	auf	der	Gleim'schen Höheren Töchter-		
						schule	0	Farbenblinde.
"	"	443	"	"	"	evang. Elem.-Schule No. XXIV	0	"
"	"	114	"	"	"	jüdischen Industrieschule . .	0	"
Magnus	"	427	"	"	"	Luchs'schen Höheren Töchter-		
						schule	0	"
"	"	124	"	"	"	Heinemann'schen Höheren		
						Töchanterschule	0	"
"	"	198	"	"	"	Krug'schen Höheren Töchter-		
						schule	0	"
"	"	329	"	"	"	Lindner'schen Höheren Töch-		
						terschule	0	"
"	"	97	"	"	"	Mauersberger'schen Höheren		
						Töchanterschule	1	"
"	"	82	"	"	dem	Lindner'schen Lehrerinnen-		
						Seminar	0	"
zus. unter 2318 Schülerinnen 1 Farbenblinde = 0,04 ‰.								

Unter den Mädchen scheint also die Farbenblindheit zu den allergrössten Raritäten zu gehören. Der einzige Fall, den Magnus gefunden, betrifft ein Mädchen, welches sowohl für roth und grün, als für blau und gelb farbenblind ist, ein ganz atypischer Fall, über welchen später genauer referirt werden wird. COHN fand unter 1061 Mädchen nicht ein einziges farbenblind.

Bei der Untersuchung der Schüler der Zwinger-Realschule fiel es COHN auf, dass die Ueberzahl der farbenblinden Schüler jüdische Namen hatten. In Folge dessen wurde von uns fortan auch die Confession aller untersuchten Schüler notirt. Dabei ergab sich folgendes überraschende Resultat.

Cohn	fand	unter	642	christlichen	Schülern	21*)	farbenblind	= 3,2 ‰.
Magnus	"	"	1305	"	"	21	"	= 1,6 ‰.
zus. unter 1947 christlichen Schülern 42 farbenblind = 2,1 ‰.								

*) Die Mutter eines dieser christlichen farbenblinden Schüler war eine getaufte Jüdin. C.

Dagegen fand

Cohn	unter 358 jüdischen Schülern	17 farbenblind	= 4,7 %.
Magnus	„ 456 „ „ 17 „	= 3,7 %.	
zus. unter 814 jüdischen Schülern			34 farbenblind = 4,1 %.

Es wurden also doppelt so viel Procent jüdischer als christlicher Schüler farbenblind gefunden.

Auf den christlichen Mädchen-Schulen waren 722 Jüdinnen untersucht und alle normal gefunden worden; ausserdem hat COHN noch speciell eine nur von 114 jüdischen Mädchen besuchte Industrieschule untersucht und dort ebenfalls nicht ein farbenblindes Kind unter 114 Schülerinnen getroffen.

Wenn wir uns auch die Mittheilung aller Beobachtungen, welche nach gemeinsamem Plane bisher gemacht wurden und im Sommer-Semester auf den hiesigen Schulen fortgesetzt werden werden, für eine grössere Arbeit vorbehalten, schien es uns doch zweckmässig, schon jetzt, gestützt auf mehr als 5000 Fälle, hier auf die beiden völlig neuen Ergebnisse aufmerksam zu machen, dass 1) **unter den Mädchen die Farbenblindheit so gut wie nie vorkommt**, und dass 2) **die Farbenblindheit unter den Juden noch einmal so verbreitet ist, als unter den Christen.**

Breslau, 13. April 1878.

II. Blau-Gelbblindheit mit unverkürztem Spectrum.

Von Dr. J. Stilling.

In allen bisher mir zur Beobachtung gekommenen Fällen von Blau-Gelbblindheit war das Spectrum gleichmässig nach rechts verkürzt, und zwar übereinstimmend in so hohem Grade, dass von der Thalliumlinie ab nicht einmal eine Helligkeit wahrgenommen wurde. Es bestand in diesen Fällen demnach nicht nur Unempfindlichkeit für Blau und Gelb als Farbenqualitäten, sondern wirkliche Blindheit für violette, blaue, und sogar einen grossen Theil der grünen Strahlen. — Obgleich ich aus der grossen Uebereinstimmung eines solchen Verhaltens in 5 Fällen schliessen zu dürfen glaubte, dass bei den Farbenblinden dieser Art das Spectrum regelmässig nur bis zur Thalliumlinie reiche, hat mich doch ein in jüngster Zeit mir zur Beobachtung gekommener Fall über das Irrige einer solchen Schlussfolgerung belehrt. —

Fräulein Alma Z., eine gebildete junge Dame von etwa 20 Jahren (Lehrerin), erkannte ich bei Untersuchung der hiesigen höheren Töchterschule als blaublind, da sie auf den pseudo-isochromatischen Tafeln die gelben Quadrate nicht von den rothen zu unterscheiden,

geschweige denn Buchstaben zu erkennen im Stande war. Sie unterschied auf den Tafeln auch nicht Blau von Schwarz, nicht Hellblau von Hellgrau, nicht Roth von Braun. Dagegen unterschied sie sehr wohl Roth von Grün und erkannte mit Leichtigkeit die entsprechenden Buchstaben. Sie unterschied sich bereits hierdurch von zwei andern Blaublinden, welche diese Buchstaben nicht zu entziffern im Stande waren, sondern nur die Farben differenziren konnten, und demnach eine herabgesetzte Empfindlichkeit für Roth und Grün documentirten, welche übrigens ihrem Spectrum entsprach. Das von diesen mit Grau verwechselte Gelbgrün, wie auch das mit Blau identische Grün wurde von der hier untersuchten Blaublinden noch ganz gut differenzirt. Die Untersuchung mittelst des Spectroscopes erklärte diese Unterschiede vollständig. Die junge Dame sah im Spectrum des Tageslichtes Roth, Grün, Grau. Statt dass, wie in den früheren Fällen, das Spectrum bei der Thalliumlinie abbrach, wurde noch so ziemlich das ganze spectrale Grün als solches wahrgenommen. Dem isolirten Blau resp. Violett wurde im gewöhnlichen Spectrum keine Farbe zugeschrieben, im lichtstarken Spectrum wurde dasselbe immer als Roth bezeichnet. Es versteht sich von selbst, dass ich mich auf alle Weise zu versichern suchte, dass die Bezeichnung der Empfindung entsprach.

Die Blaublindheit ist durchaus nicht so sehr selten, und findet man hier und da zerstreute Beobachtungen, welche zeigen, dass einschlägige Fälle gesehen worden sind, ohne dass ihre wahre Natur erkannt worden ist. Von Seiten der Breslauer Ophthalmologen werden wohl in nächster Zeit Bestätigungen der diese eigene Spielart der Farbenblindheit betreffenden Angaben erwartet werden dürfen.

III. Die Bestimmung der Sehaxenlänge am lebenden Auge von Prof. A. Nagel in Tübingen.

Ein wichtiges Problem in der Lehre von den Refractions-Anomalieen ist gegenwärtig die Erkenntniss der Natur der Ametropie im speciellen Falle — ob Axenametropie, ob Krümmungsmetropie — mit andern Worten die Feststellung der Sehaxenlänge im lebenden Auge. Unter den verschiedenen Mitteln, welche uns zum Zwecke dieser Diagnose zu Gebote stehen (relative Sehschärfe, Projection des blinden Fleckes) steht als objectives obenan die ophthalmoskopische Untersuchung, und zwar ergänzen und controlliren sich in dieser Hinsicht die Untersuchung im aufrechten und im umgekehrten Bilde.

Die Vergrößerung (V) im umgekehrten Bilde (d. h. das objective Grössenverhältniss des verkehrten Luftbildes (B) und des Augengrundes (β) ist

$$V = \frac{B}{\beta} = \frac{r(r-b)}{s(r-b)} = \frac{rf}{s(f+r-b)} = \frac{nr(r-d)}{s(r-d)} = \frac{nrf}{s(f+r-d)}$$

wo r den Abstand des Fernpunktes bedeutet, r_1 den Abstand des durch die Convexlinse $\frac{1}{f}$ angenäherten Fernpunktes, d den Abstand des 2. Hauptpunktes der Linse f , sämtliche Abstände vom 1. Hauptpunkte des Auges gerechnet, s den Abstand der Fovea vom 2. Hauptpunkte des Auges; die gleichen deutschen Buchstaben bedeuten die gleichen Abstände von den bez. Knotenpunkten des Auges, endlich n den Brechungsindex des Glaskörpers.

Für $b = f$ ist $V = \frac{f}{s}$, und für $d = f$ ist $V = \frac{nf}{s}$, d. h. wenn der Brennpunkt der Convexlinse mit dem 1. Knotenpunkte resp. dem 1. Hauptpunkte des Auges zusammenfällt, ist die Vergrößerung unabhängig von der Refraction des Auges und von der Brechkraft des dioptrischen Systems, dagegen der Grösse s resp. s umgekehrt proportional. s , um den geringen, wenig wechselnden Abstand des 2. Hauptpunktes vom Hornhautscheitel, c. 2 Mm., verlängert, kann als Axe des Auges annähernd betrachtet werden.

Misst man die Grösse des umgekehrten ophthalmoskopischen Bildes (P) der Papille (p) im verticalen Durchmesser, so kann, da n , p und f bekannt sind, s berechnet werden. Ist $f = 0.1$, $n = 1.3365$ $p = 1.56$, so ist, in Millimetern ausgedrückt, $s = \frac{208.5}{P}$.

Die Vergrößerung des aufrechten Bildes (das Verhältniss des aufrechten virtuellen Bildes (B) und des Augengrundes selbst (β)) ist

$$V = \frac{B}{\beta} = \frac{r(R-b)}{s(r-b)}$$

Auf die sog. deutliche Sehweite bez. Projectiionsweite ($D = 0.25$ Meter) bezogen ist die Vergrößerung (W) des Gesichtswinkels

$$W = \frac{D(R-b)(r-\varphi_{11})}{\varphi_1 R(r-b)},$$

wo φ_1 φ_{11} die beiden Brennweiten des untersuchten Auges, R den Abstand des Fernpunktes des untersuchenden Auges und b den Abstand des Glases von K_1 des letzteren bedeutet, die übrigen Buchstaben wie vorher.

Ist $b = \varphi_{11}$, d. h. befindet sich das Correctionsglas im vorderen Brennpunkte des untersuchten Auges, so ist

$$W = \frac{D(R-b)}{\varphi_1 R}$$

und wenn das untersuchte Auge emmetropisch ist oder gemacht ist

$$W = \frac{D}{\varphi_1}$$

Die Vergrößerung ist also unabhängig von der Sehasen-

länge und von der Refraction des Auges, dagegen der Brechkraft des dioptrischen Systems umgekehrt proportional. Ist die Vergrösserung der Papille $\frac{P}{p}$ gemessen, so kann φ_1 berechnet werden.

$$\varphi_1 = \frac{D}{W} = \frac{Dp}{P} = \frac{390}{P} \text{ in Mm.}$$

Hiemit ist der Diagnose der Axenlänge theoretisch der Boden geebnet. Auch praktisch ist schon vorgearbeitet, man braucht sich nicht mehr auf Schätzung zu beschränken. Durch WEISS' Methode à double vue kann das aufrechte Bild gemessen werden; ein ähnliches mikrometrisches Verfahren lässt sich für das umgekehrte Bild anwenden und in zweckmässiger Weise mit der Refraktionsbestimmung nach BURCHARDT und SCHMIDT-RIMPLER verbinden. Das Schattenbild des SCHMIDT-RIMPLER'schen Gitters dürfte als Massstab brauchbar sein.

Beim aufrechten Bilde (für $d = \varphi_{11}$) giebt das Correctionsglas die Refraction, die Bildgrösse die Brechkraft des dioptrischen Systems, daraus berechnet sich die Axenlänge; beim umgekehrten Bilde (für $d = f$) giebt die Lage des Bildes die Refraction, die Grösse des Bildes die Axenlänge, daraus berechnet sich die Brechkraft des Systems. Zur Berechnung dient die Relation:

$$r = \frac{s\varphi_1}{s - \varphi_{11}} \quad r = \frac{\xi\varphi_{11}}{\xi - \varphi_1}$$

Bestimmt man noch ophthalmometrisch oder mittelst der neuen vereinfachten Methoden den Hornhautradius in der Gesichtslinie, so ist auch der Antheil der Linse an der Brechkraft zu berechnen.

Die beiden Methoden, Messung des aufrechten und umgekehrten Bildes, führen auf verschiedenem Wege zu gleichem Ziele und controlliren einander. Es wird jetzt darauf ankommen, die Messungsmethoden noch weiter zu vervollkommen, sowohl bezüglich der zu erreichenden Genauigkeit als bezüglich der Handlichkeit für den klinischen Gebrauch. Die bisherigen Versuche haben bereits er-muthigende Resultate geliefert.

Referate.

- 1) Bericht über die ophthalmol. Section der Naturforscherversammlung zu München. Zweite Sitzung, Freitag, den 21. Sept. 1877. (Schluss, vgl. Aprilheft.)

Prof. Schmidt-Rimpler (Marburg) demonstriert eine ungewöhnliche Miss- und Hemmungsbildung an einem Kalbsauge.

Der grössere Theil der Hornhaut ist von einem Dermoid bedeckt; die vordere Kammer fehlt, indem die Iris mit der Cornea verwachsen ist;

zwischen Iris und Corpus ciliare liegt die Linse, welche mit einem kleinen Hügel durch die Pupillaröffnung der Iris hindurch etwas in das Dermoid hineinragt. Es handelt sich demnach um eine heterotopische Entwicklung bestimmter Partien des Hornblattes und der Kopfplatten, die Epidermis und Cutis an Stelle von Epithel und Cornea gebildet haben. Weiter ist die volle Abschnürung der Linse vom Hornblatt zu spät erfolgt.

Derselbe spricht alsdann über die Frage der prophylaktischen Enucleation, wenn es sich um verletzte, mit Cyclitis behaftete, aber noch in gewissem Grade sehfähige Augen handelt. Ein Fall, bei dem trotz frühzeitiger Enucleation das zweite Auge sympathisch erkrankte und zu Grunde ging, wird mitgetheilt. Ein 30jähriger Mann hatte eine Verletzung des linken Auges durch das Gegenfliegen einer Feile erlitten. Es bestand, als der Kranke 7 Wochen später zur Aufnahme in die Klinik kam, im äusseren Theil des Scleral-Limbus ein 2 mm grosser schwarzer Fleck, nach dem die Iris verzogen war. Die Cornea war normal, Kammerwasser klar, Iris verfärbt und zum Theil mit hinteren Synechien, Linse durchsichtig, Glaskörper dicht getrübt. Dabei Schmerzen im Auge und ebenso war eine Stelle des Ciliarkörpers auf Druck empfindlich. Patient sah noch in nächster Nähe Bewegungen der Hand, das Gesichtsfeld war frei. Da Aussicht auf Erhaltung des Sehvermögens vorhanden und auch kein Fremdkörper im Auge war, wurde nicht enucleirt, sondern eine Schmiercur eingeleitet. Das rechte Auge hatte volle Sehschärfe und den Ruhepunkt (bei Emmetropie) in $4\frac{1}{2}$ Zoll. 14 Tage später, die Schmerzhaftigkeit im linken Auge hatte sich inzwischen verringert, wurde am rechten Auge eine mässige Röthung der Conjunctiva bulbi bemerkt bei vollkommener Intactheit der Pupillen-Reaction, des Sehvermögens und der Accommodation. Da die Röthung auch noch am nächsten Tage bestand und die Papilla optica etwas röther als normal erschien — trotzdem keine Accommodationsbeschränkung eingetreten, und $S = 1$ geblieben war, und die Pupillen exact reagirten — wurde am folgenden Tage (7. Oct.) links enucleirt. Am 8. Oct. trat rechts auf der Hornhaut ein stecknadelkopfgrosses Infiltrat hervor, die pericorneale Injection war deutlich ausgesprochen; Pupille erweiterte sich jedoch auf Atropin maximal. Am 10. Oct. wurde das Auge etwas schmerzhaft, die Pupille unregelmässig. Der weitere Verlauf war — trotz fortgesetzter Schmiercur etc. — der, dass das Auge durch Irido-Cyclitis zu Grunde ging. In dem enucleirten Auge fand sich kein Fremdkörper. — Redner hebt hervor, dass in zwei anderen Fällen, wo ebenfalls unter seinen Augen eine sympathische Affection, allerdings mit späterer vollkommener Heilung auftrat, im Beginne die Pupillen-Reaction auf Licht eine vollkommen exacte, ja vielleicht ungewöhnlich ausgiebige und dass der Ruhepunkt nicht hinausgerückt war. Letzteres bildet demnach keinenfalls immer die Einleitung der sympathischen Affection. Grösseres Gewicht ist auf die Röthung des Augapfels zu legen. Aber auch dies Symptom ist mehrdeutig, da leichtere Röthungen, um die es sich überhaupt in den beobachteten Fällen handelte, Folge einer einfachen Conjunctival-Hyperämie sein können, wie sie in Krankenhäusern leicht auftreten. Jedenfalls hat der Vortragende sie in anderen ähnlichen Fällen wieder zurückgehen sehen, ohne dass es zu einer sympathischen Affection kam und ohne dass das primär erkrankte Auge enucleirt wurde. Wenn aber die Röthung irgendwie intensiver wird oder ein paar Tage fortbesteht, so dürfte trotz unveränderter Accommodation und sonstiger Intactheit dieses Auges — die Enucleation des anderen Auges immer an-

gezeigt sein, besonders wenn letzteres kein brauchbares Sehvermögen mehr zu geben verspricht.

In der daran sich schliessenden Discussion erklärte Cohn, dass für ihn pericorneale Injection und Schmerzhaftigkeit zur Enucleation hinreiche.

Rothmund mahnt zur Vorsicht und theilt einen Fall mit, wo auf dem rechten Auge in Folge einer Verletzung mit einem Säbel eine perforirende Hornhautwunde mit Cataracta traumatica entstanden war. Blähungserscheinungen machten eine Extraction der Cataract nothwendig, bei der Operation floss ziemlich viel Glaskörper ab. Nach 6 Wochen erkrankte das linke Auge sympathisch an Iritis serosa. Das verletzte Auge wurde nicht enucleirt und nach Ablauf des ganzen Processes hatte dieses Auge ein besseres Sehvermögen wie das linke, indem es Finger auf 2' unterscheiden konnte, während das linke bloß Finger auf 1' erkannte.

Cohn erwidert, dass er bei seiner Erklärung nur vollkommen amaurotische Augen gemeint habe.

Prof. Manz (Freiburg) demonstriert Präparate eines albinotischen Menschenauges. Da der Albinismus nur ein unvollkommener ist, indem nur in der Choroidea das Pigment völlig fehlt, das Pigmentepithel dagegen pigmentirt ist, so wird dadurch die embryologische Verschiedenheit beider Organe auf das deutlichste illustriert. Ausserdem zeigen die senkrechten Durchschnitte den Zusammenhang der Descemet'schen Membran mit dem Corpus ciliare, wie er früher von dem Vortragenden an Säugethierembryonen, als choroidealer Theil der Corneaanlage nachgewiesen worden ist.

Prof. v. Rothmund (München): stellt einen Fall vor, bei welchem auf dem rechten hochgradig myopischen Auge seit ca. 8 Wochen eine fast die ganze untere Hälfte des Bulbus umfassende Netzhautablösung bestand und das Sehvermögen auf $\frac{1}{100}$ herabgesetzt war, der aber durch die Wecker'sche Augendrainage (der Goldfaden blieb 14 Tage liegen) soweit hergestellt wurde, dass die ganze Netzhaut sich wieder anlegte, wie der Augenspiegel und das Gesichtsfeld bewies, und das Sehvermögen mit Concav $3\frac{1}{2}$ auf $\frac{5}{50}$ stieg und Jäg. VI gelesen wurde.

Nachmittags 4 Uhr hält Prof. Holmgren (Upsala) im physiologischen Institute einen Vortrag über Farbenblindheit und eine leichte Methode der Diagnose derselben mit Hilfe farbiger Wolle, wie er sie bei ca. 6000 Eisenbahnbediensteten Schwedens anwandte. Er demonstriert ferner einen Apparat zur Erzeugung farbiger Schatten und modificirt die Stilling'sche Methode in der Weise, dass er mit Hilfe eines Planspiegels von dem zwischen Flamme und auffangenden weissen Schirm 2 in den Complementärfarben erscheinende Schattenbilder entwirft, so dass der genaue Vergleich zwischen den beiden Farben möglich ist.

Der Vortragende verweist auf sein in Stockholm erschienenes Werk: *De la Cécité des couleurs dans ses rapports avec les chemins de fer et la marine.*

-
- 2) **De la vision avec les diverses parties de la retine** par le doct. A. Carpentier. Paris, Masson, 1877. 55. Seiten, Separatabdr. aus dem Arch. de Physiol.

Die Function der Netzhaut stellt sich dar als Lichtsinn, Formensinn, Farbensinn.

I. Aubert schliesst aus seinen Experimenten, dass der Lichtsinn im Centrum der Netzhaut und in der Peripherie (bis zu 25°) nahezu der-

selbe sei. C. bestätigte in Gemeinschaft mit Landolt mittelst eines Apparates, der eine Graduirung der Lichtintensität zulies, dies Resultat bis 45° Excentricität und mehr; er fand aber, dass die äusserste Grenze des G. F. ausserordentlich viel weniger lichtempfindlich ist und dass, wie Arago gefunden, die Fovea etwas weniger lichtempfindlich ist als der benachbarte Theil der Macula.

II. Den Formensinn (Distanz-Empfindlichkeit oder Distinctionsvermögen) der peripheren Netzhauttheile im Vergleich mit den centralen hat Volkman n*) zuerst untersucht und Folgendes gefunden.

Winkelabstand des Objectes (2 Parallellinien) von der Sehachse nach innen.	Berechnete Entfernung der Netzhautbilder der Parallel- linien (in Pariser Zollen).
0°	0,00029
1°	0,00055
2°	0,00091
3°	0,00141
4°	0,00153
5°	0,00180
6°	0,00383
7°	0,00527
8°	0,03180

Also verhält sich

Se in 2, 4, 6, 8° Excentricität wie $1:1\frac{1}{3}:4\frac{1}{4}:35^{**}$).

Weitere Versuche sind die von Aubert und Förster, von Landolt und Ito, welche nach unten die beste Function fanden, Dobrowolski und Gaine, welche Snellen'sche Buchstaben anwendeten, wobei allerdings das psychische Urtheil eine grosse Rolle spielt, von Königshöfer und Michel, welche nach innen die beste Function fanden.

C. fand für die Distinction von Puncten

Excentricität (nach innen vom Fixir- punkt).	S im Vergleich zur centralen.
0	1
5°	$\frac{44}{100}$
10°	$\frac{27}{100}$
20°	$\frac{11}{100}$
40°	$\frac{4}{100}$
60°	$\frac{2}{100}$

*) C. hat V. missverstanden. V. hat zunächst untersucht, in welcher Entfernung ein schwarzer Punkt auf weissem Papier von der centralen oder von verschiedenen excentr. Netzhautpartien wahrgenommen wird. Dieses Problem ist numerisch nicht lösbar, wie Humboldt schon richtig erklärt hat. Schliesslich giebt V. auch beweiskräftige Experimente über die Distanz von 2 Parallellinien für die Excentricität von 0° bis 8° .

**) In Versuchen, welche Referent angestellt, um die Isopteren, d. h. die Curven gleicher Sehkraft, in ein normales Gesichtsfeldschema einzuzeichnen, um

Die anderen Meridiane wurden nicht geprüft. Die „Concentration der Sehkraft“ in der Macula hängt nach dem Autor ab von der Anhäufung der Ganglienzellen, deren Schicht am Rande der Macula plötzlich dünner wird und von da ab weiter gegen die Peripherie der Netzhaut ziemlich gleichmässig sich verdünnt. Im Centrum mag jede Ganglienzelle mit einem Stäbchen resp. Zapfen, in der Peripherie mit mehreren und immer mehreren zusammenhängen.

III. Der Farbensinn der excentrischen Netzhautpartien ist seit Purkinje vielfach studirt worden; die meisten Forscher erkennen (mit farbigen Papieren) erst Blau, dann Roth, endlich Grün. Landolt fand mit farbigen Papierquadraten von 2 Ctm. Seitenlänge die folgenden Grenzen der Perception:

Meridianrichtung.	Violett.	Bläuliches Grün.	Gelbliches Grün.	Roth.	Orange.	Hellgelb.	Blau.
innen	35 ⁰	38 ⁰	45	55	60	67	70
innen unten	35 ⁰	37	44	55	55	62	68
unten	33	43	49	58	59	62	69
unten aussen	35	55	60	66	68	70	78
aussen	45	52	60	65	70	78	78
aussen oben	35	40	50	64	68	73	73
oben	34	39	44	53	58	59	59
oben innen	35	39	44	56	54	67	67

Aber bei genügender Intensität werden alle Farben bis zu den Grenzen des G. F. wahrgenommen. Aus C.'s Experimenten sind folgende Resultate hervorzuheben:

a.

	Aussen.			Innen.		
	Blau.	Roth.	Grün.	Blau.	Roth.	Grün.
Quadrat von 10 Mm. S.	85 ⁰	52 ⁰	43 ⁰	47 ⁰	30 ⁰	25 ⁰
6 Mm.	65	37	25	40	21	15
2 Mm.	55	22	20	21	13	9

b.

	Seite des richtig erkannten Quadrats.		
	Blau.	Roth.	Grün.
10 ⁰ nach aussen.	1 Mm.	1 Mm.	1 Mm.
40 ⁰	2½ Mm.	4	4
80 ⁰	10 Mm.	nicht erk.	nicht erk.

eine praktische Basis für die Würdigung der Function kranker Augen zu gewinnen, wurde auf 1 Fuss Abstand lateralwärts vom Fixirpunkt erkannt Sn 1½ in 1⁰ Exc., Sn 2 in 1½—2⁰, Sn 3 in 2½⁰, Sn 4 in 4—5⁰, Sn 8 in 8⁰, Sn 10 in 10⁰, Sn 20 in 20⁰; ferner Sn 50 in 30⁰, Sn 100 in 40⁰. Nach oben ist die Function schlechter als nach den anderen Richtungen. H.

c.

	Maximale Entfernung, in der das Quadrat von 2 Mm. sicher erkannt wird.		
	Blau.	Roth.	Grün.
0	0,81	1,44	1,32
5 ⁰ nach innen	0,91	0,82	0,60
10 ⁰	0,58	0,44	0,33
30 ⁰	0,19	0,09	0,05
60 ⁰	0,085	0,04	0,05

Der Autor schliesst mit folgenden Sätzen.

1) Alle Netzhautpartien besitzen gleichen Lichtsinn. 2) Die Licht-eindrücke gehen aus von einer Modification der Stäbchen und Zapfen. 3) Die Sehschärfe hängt ab von der functionellen Selbstständigkeit der lichtempfindlichen (photoesthesischen) Elemente in den verschiedenen Theilen der Netzhaut. 4) Diese Elemente sind gut isolirt in der Macula, weniger jenseits derselben, noch weniger gegen die Peripherie. 5) Die einfachen Lichtempfindungen sind verschieden von der Farbenempfindung; zu ersteren genügt ein geringerer Reiz von einer beliebigen Lichtart. 6) Die Farbenempfindungen setzen sich aus zwei Functionen zusammen, einer retinalen und einer cerebralen. Die letztere erreicht ihr Maximum nur durch lange Uebung, daher die bessere Farbenempfindlichkeit des centralen Netzhautbezirktes.

H.

3) Ueber die klinische Bedeutung der Keratitis xerotica von D. N.

Feuer, Docent der Augenheilkunde. (Separatabdruck aus der „Wiener Medic. Presse“ Nr. 43—45, 1877.) (Schluss.)

Dass speciell die neuroparalytische Keratitis keine mycotische ist, dagegen spricht schon der Umstand, dass man beim Thiere die Intensität der Entzündung nach Belieben beherrschen kann, je nachdem man das Auge längere oder kürzere Zeit ohne Befeuchtung lässt.

Ebenso spricht ein Experiment des Verf. dagegen, welches zeigte, dass eine neuroparalytische Keratitis nicht von einem praeexistenten traumatischen Geschwüre, das eine bequeme Pforte für Pilzeinwanderung abgegeben hätte, sondern wie gewöhnlich von dem Centrum der Cornea ausging.

Zudem ist das Vorkommen der Pilze bei neuroparalytischer Keratitis zum mindesten sehr inconstant.

Nachdem F. so weit gegen die hergebrachten Theorien polemisiert hat, stellt er die Frage, ob und in wie weit der neuroparalytischen Keratitis bei Menschen Xerose zu Grunde liegen könnte. Xerosis entsteht durch Sistirung des Lidschlages. Ist der Lidschlag des unempfindlichen Auges beim Menschen sistirt? Die Casuistik der Trigemiuslähmungen giebt hierauf keine Antwort, da auf diesen Punkt bisher wenig geachtet wurde. Dagegen sprechen die Autoren von einem trockenen Aussehen der Cornea und Conjunctiva. Auch deutet F. einen mikroskopischen Befund Treitel's über Keratitis neuroparalytica im Sinne seiner Xerose. F. selbst beobachtete einen Fall, bei dem der linke Trigeminus in allen 3 Aesten seit Monaten paretisch, seit 3 Wochen ganz gelähmt war, ohne dass bis dahin und

auch bis zu dem später erfolgten Tode des Patienten eine Hornhautentzündung eingetreten wäre. F. fand bei diesem Patienten stets regelmässigen Lidschlag, dem es der Kranke zu danken hatte, dass die Cornea, trotzdem bei der häufigen Demonstration ihrer Unempfindlichkeit ausgebreitete Erosionen gesetzt worden waren, von jeder Entzündung verschont blieb.

Verf. vermuthet, dass in allen Fällen von Trigemiuslähmung ohne gleichzeitige Ptosis, bei denen die Entzündung ausbleibt, ein regelmässiger Lidschlag vorhanden ist, der das Auftreten der Xerose verhindert. Andererseits dürften nicht alle Trigemiuslähmungen mit erhaltenem Lidschlage von Keratitis xerotica verschont bleiben, sofern der Lidschlag in Folge mangelnden Gefühles unvollständig, die Lidspalte während des Schlafes theilweise geöffnet oder aber der Lidschlag nur vorübergehend sistirt und dann wieder regelmässig sein kann.

Verf. geht jedoch nicht so weit, der neuroparalytischen Keratitis in allen Fällen und ausschliesslich den Charakter einer Keratitis xerotica zu vindiciren. Durch bloss oberflächliche Vertrocknung und Abstossung von Epithelien können unter Einwirkung leichter Traumen (Staub, Berührung des Auges beim Waschen etc.) oberflächliche Ulcerationsprocesse entstehen, die allmählig tiefer greifen. Es lässt sich dann schwer entscheiden, ob ursprünglich Keratitis xerotica oder traumatica vorgelegen. Anamnestic würde eine rasche Entwicklung des Processes für Vertrocknungs-Keratitis sprechen. Andererseits ist die Blasenbildung (Herpes corn. et conj.) im neuralgischen Stadium der Trigemiusaffektion nicht zur neuroparalytischen Entzündung zu zählen.

Wenn aber einerseits nicht jede neuroparalytische Entzündung als Keratitis xerotica aufzufassen ist, so kommt letztere dagegen auch bei empfindlicher Cornea überall dort vor, wo in Folge einer nervösen Störung oder eines mechanischen Hindernisses die Cornea von den Lidern nicht häufig genug bestrichen wird. Hierher gehört die „marantische“ Keratitis bei soporösen, sehr herabgekommenen Kranken. Verf. führt den mikroskopischen Befund zweier solcher Fälle an, in denen jede Spur von Mikrokokken fehlte, dagegen aber ein nahezu eiterfreier vertrockneter Sequester im Centrum vorhanden war, der durch die umgebende Eiterung losgehoben wurde. Zur Keratitis xerotica zählen ferner die Hornhautaffektionen bei Cholera-kranken, bei den verschiedenen Exophthalmen, bei Basedow'scher Krankheit, zum Theile auch bei Facialislähmung, bei Lagophthalmus in Folge von Narbenectropium, möglicherweise auch bei Glaucoma absolutum.

Bergmeister.

4) Bericht über ein viertes und fünftes Hundert Staarextractionen nach Graefe's Methode von H. Knapp. (Knapp's Arch. VI, 2, 314—408.)

Als K. vor 8 Jahren einen Bericht über ein drittes Hundert nach der peripherlinearen Methode ausgeführter Staarextractionen veröffentlichte, erfreute die Methode sich eines fast allgemeinen Anhangs. Sobald jedoch ihr grosser Erfinder die Augen geschlossen, trat an verschiedenen Orten eine rückläufige, um nicht zu sagen reactionäre Welle ein. — Verdient die Methode eines grossen praktischen Geistes so schnell verlassen zu werden oder ist diese rückläufige Bewegung nur die natürliche Gegenwirkung zu hoch gespannter Erwartungen? Hierzu giebt Verf., der v. Graefe's Verfahren vorzieht, einen werthvollen Beitrag. Zunächst theilt er die zweihundert Fälle exact in Tabellenform mit, bis zu ihrem definitiven Resultat.

Hinsichtlich der Nationalität zeigten die Neger auffallend schlechte Resultate. Hinsichtlich des Alters waren bis zum 40. Lebensjahr alle Resultate (13) gut, von da bis zum 80. Jahre betrugen die guten Resultate 83 $\frac{0}{100}$, nach dem 80. Jahre nur 15 $\frac{0}{100}$. Der Staar war reif in 64 $\frac{0}{100}$, überreif in 24 $\frac{0}{100}$, unreif in 3,5 $\frac{0}{100}$, complicirt in 8,5 $\frac{0}{100}$. Ueble Zufälle kamen bei reifen Staaren in 12,5 $\frac{0}{100}$ der Fälle, bei überreifen in 37,5 $\frac{0}{100}$, bei den complicirten in 58,8 $\frac{0}{100}$ und bei den unreifen in 85,7 $\frac{0}{100}$. Das Resultat war vollkommen bei den reifen Staaren in 89 $\frac{0}{100}$, bei den überreifen in 79,2 $\frac{0}{100}$, bei den unreifen in 57 $\frac{0}{100}$, bei den complicirten in 47 $\frac{0}{100}$. Dies zeigt die grosse Verantwortlichkeit, welche der Operateur übernimmt, wenn er durch Unaufmerksamkeit, Gleichgültigkeit, Schwäche oder professionelle Eifersucht sich verleiten lässt, einen unreifen Staar zu extrahiren.

Der Schnitt ist eher corneal als peripher zu machen, und soll nicht zu klein sein. Das Genauere über K.'s Technik und über Operations- und Heilungs-Verlauf muss im Original nachgelesen werden. Gute Resultate 82 $\frac{0}{100}$, mittelmässige 6,5 $\frac{0}{100}$, Verluste 11,5 $\frac{0}{100}$. H.

5) Die antiseptische Wundbehandlung bei Cataract-Extraction von Prof. Alfred Graefe. Arch. f. Ophth. XXIV, 1, 232 fgd.

Prima intentio ist condicio sine qua non zur Erreichung des operativen Zweckes bei allen intraocularen Operationen. Die antiseptische Behandlung vermag die Bildung des Eiters in der Wunde zu verhindern. Eine pure Uebertragung des Lister'schen Verfahrens auf unser Feld scheint unstatthaft.

Vor der Operation wird das Auge und die Lidflächen mit 2 $\frac{0}{100}$ Carbol-Lösung gewaschen und das Auge mit einem in jene Lösung getauchten Schwamm bis zur Operation bedeckt gehalten. Während der Operation kommt der frisch durchfeuchtete Schwamm zur Verwendung. Nach Vollendung der Operation wird das Auge nochmals mit dem carbolisirten Schwamm auf das genaueste gereinigt. In demselben Augenblick, in welchem man den Schwamm vom Auge entfernt, wird dasselbe von einem der ganzen Orbitalregion sich anschmiegenden Stückchen Lister'schen Borsäure-Lint*), welches in demselben Moment erst mit einer 4 $\frac{0}{100}$ Borsäure-Lösung nochmals stark durchtränkt wurde, überdeckt und über dieses ein dasselbe allseitig einige Mm. überragendes, gleichfalls eben erst durch Borsäure-Lösung gezogenes Stück feinsten englischen Wachstaffets gebreitet. Nun findet eine gleichmässige Aufpolsterung mit Wundwatte statt und wird dieser Verband mittelst einer feinen elastischen Flannellbinde über beiden Augen befestigt. Dieser Verband wird in den ersten 3 Tagen nur je ein Mal gewechselt. In demselben Augenblicke, in welchem die alten Verbandstücke entfernt werden, muss der mit Carbol-Lösung getränkte Schwamm schon wieder dem geschlossenen Auge aufliegen, so dass dasselbe auch nicht einen Augenblick lang der Einwirkung etwa in der Luft suspendirter Sepsis erregender Keime exponirt ist. — Bei 114 von Ende Mai bis Mitte Dezbr. 1877 in der Anstalt vorgenommenen Extraktionen betrug die Verlustziffer 2 $\frac{1}{2}$ $\frac{0}{100}$, vorher im Mittel 5—6 $\frac{0}{100}$.

„Die relativ kleine Zahl der bisher streng antiseptisch behandelten Fälle würde es allerdings noch keineswegs rechtfertigen, wenn ich bei Ab-

*) Zu haben bei Dr. Jäger, Hirschapotheke, in Halle a. S.

gabe meines Votums für diese Methode der Behandlung auf eine allgemeine Zustimmung schon jetzt Anspruch erheben wollte. Die Statistiken mancher Operateure sind ja günstiger als die, welche ich aus früherer Zeit aufzuweisen im Stande war — —.“
H.

6) Der Phakometer von Badal. (Annales d'Ocul. 1878 Janv. Fevr. p. 20—29.)

besteht aus einem ausziehbaren Tubus mit Scala und matter Glasplatte an dem einen Ende, während das zu prüfende Glas g durch eine Feder gegen das andere gedrückt wird. Ein Convexglas c , dessen Brennebene mit der Hauptebene von g zusammenfällt, kann nach Bedürfniss eingeschoben werden, um $+$ Gläser von 0,5 bis 10 D. zu prüfen. Für $+$ Gläser > 10 D. wird es fortgenommen, für $-$ Gläser > 10 D. wird es daringelassen und das zu prüfende Glas mit $+$ 10 D. combinirt eingefügt. c hat eine Brennweite von 10 Centimetern, 1 Ctm. der Theilung entspricht einem Zuwachs der Brechkraft von g um 1 Dioptrie. Das Instrument hat eine Länge von 32 Ctm.)*
H.

7) Ueber die Secretion des humor aqueus von Prof. J. Chabbas aus Wilna. (Laborat. v. Grünhagen in Königsberg.) Pflüger's Arch. XVI, 2 u. 3 p. 143 fgd.

Bei bewegungslos gemachten (chloralisirten resp. curarisirten) Thieren wurde ein kleiner Troicar mit Rohr in die Vorderkammer eingeführt und die Absonderungsmenge des Kammerwassers ermittelt bei normalem, erhöhtem und herabgesetztem Blutdruck. Herabsetzung des Blutdrucks wurde durch tiefe Chloralnarcose, Erhöhung aber durch Unterbindung der Aorta descendens oder durch Nicotineinträufelung in den Bindehautsack bewirkt. Die Secretion des humor aqueus war dem arteriellen Blutdruck direct proportional.
H.

8) Spontan entstandene Iriscysten von Dr. P. Schröter in Leipzig. Zehender's Monatsbl. 1877. Dez.

Die meisten Iriscysten sind traumatischen Ursprungs. S. fand auf dem rechten Auge eines 18jährigen Mädchens ohne Spur von Verletzung oder Entzündung in dem lateralen Theil der Irisbreite eine halberbsengrosse Iriscyste. $S = 1$. Bei der Operation wurde die Cystenwand mit der Lanze punktiert, wässrige Flüssigkeit entleerte sich aus der Cyste, die sofort collabirte, in toto mit der Pincette gefasst und mit der Scheere excidirt wurde, so dass ein regelrechtes Iridectomiecolobom resultirte. Die Cystenwand bestand aus mehreren Lagen über einander geschichteter Zellen und war der Pigmentschicht der Iris näher als der vorderen Stromaschicht.

[Leider ist ein Recidiv erfolgt. Mündl. Mittheilung des Verf.] H.

9) Studien über sympathische Ophthalmie von Dr. Adolph Alt in New-York. Knapp's Arch. VI, p. 85—118 und p. 253—309.

Bei 110 wegen sympathischer Reizung resp. Entzündung enucleirten Augäpfeln**) war in 83 $\frac{3}{4}$ Verletzung die Ursache (in 63 $\frac{3}{4}$ mit Einheilung

*) Für 40 Francs bei Roulot in Paris, rue des Viell. Haudr.

**) Die Zusammenstellung ist sehr sorgfältig, aber doch nicht ganz vollständig.

des Uvealtractus); in den restirenden $17 \frac{9}{10}$ spontanen Zugrundegehens der primär afficirten Augen bestand in $\frac{2}{3}$ der Fälle ulceröser Process der Hornhaut mit Iriseinheilung oder Staphilombildung.

Verf. gelangt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Der gesammte (?) Nervenapparat des erst erkrankten Auges theiligt sich bei der Ueberleitung der Affection auf das andere Auge.

2) Narben der harten Augenhäute, sobald sie mit Veränderungen in den übrigen Theilen des Auges, besonders in dem Uvealtractus, Retina und Opticus, combinirt sind, sind im Stande, zu jeder Zeit eine sympathische Affection hervorzurufen.

3) Die purulente Panophthalmitis macht hiervon keine Ausnahme.

4) Das Hervorrufen derselben auf künstlichem Wege, als prophylactisches Mittel gegen eine sympathische Erkrankung, ist demzufolge verwerflich.

5) Die Zeit, in welcher die sympathische Erkrankung am Häufigsten eintritt, dauert von sieben Tagen bis acht Wochen nach der Erkrankung des ersten Auges.

6) Sobald sich die erste Spur einer sympathischen Affektion zeigt (eine Diagnose, welche freilich nur mit der grössten Vorsicht gemacht werden sollte) sind wir genöthigt, therapeutisch einzugreifen.

7) Die Radicaltherapie besteht allein in der Enucleation des erst erkrankten Auges.

8) Ist eine Affection in dem Verlauf der Optikusfasern zu vermuthen, so ist es ebenso angezeigt, ein möglichst grosses Stück Opticus mit zu entfernen, als diess bei intraoculären Tumoren der Fall ist. (?)

9) Kommt ein Fall mit Einheilung der Iris oder Linsenkapsel in unsre Behandlung, bevor eine sympathische Reizung angefangen hat, so müssen wir auf jede Weise die Verbindung zwischen dem eingehielten Stück und der übrigen Iris resp. Linsenkapsel zu trennen und getrennt zu erhalten suchen. Ist der Fall frisch, so gelingt es meist, eine Ab-scission des Prolapses zu machen und so die Befreiung der eingeklemmten Theile aus der Cornealwunde herbeizuführen. H.

10) Ueber Glaucom. Vorgetr. in Florenz beim ital. oculist. Congress Sept. 1877 v. Prof. Michele del Monte. (Movim. med. chir. No. 28. 1877).

Verf. präsentirt den Durchschnitt eines durch acuten entzündlichen Glaucom erblindeten rechten Auges, das er enucleirte, als auch das linke Auge der 65jährigen Patientin ebenso erkrankte und die Schmerzen trotz ausgeführter Iridectomie fort dauerten. Das linke Auge genas.

Der Bulbus zeigt 4 ectatische Prominenzen, Linsentrübung, vordere Kammer verkleinert, Iris etwas entfärbt. Länge des Bulbus von Cornea bis zur Papilla opt. 22 mm., Linsenkapsel fest adhaerent an d. Proc. cil. Iris in Breite von $\frac{1}{2}$ mm. an der hintern Cornealfläche adhaerent. Die Retina spannt sich über die Ectasien fort. Pap. opt. napfförmig. An der Ora serrata ist die Hyaloidea fest adhaerent an den darunter gelegenen Parthien.

Die mikroskopische Untersuchung nach 20täg. Aufbewahrung in Alkohol zeigt die Proc. cil. klein und fibrös mit nur wenigen zelligen Elementen, mit wenigen dichtwandigen Gefässen. Ciliare Portion der Retina fest adhaerent. Musculus ciliaris sehr dünn; keine Spur des Schlemm-schen Kanals; Iris der Cornea adhaerent, descemetische Membr. erhalten aber ohne Epithel; an der Vorderseite der Iris kleine Streifen neugebildeten

Bindegewebes; keine Spur des lig. pectin. Im Bindegewebe zwischen Epithel und Bowmanscher Membran, kleine Gefässe mit feinsten Wänden, wie es scheint in der Entwicklung begriffen. Verf. schliesst aus dem Befund, es handle sich beim Glaucom einerseits um einen hyperplastische Process (Neubild. von Gewebe zwischen Epithel und Bowmanscher Membran und auf der vorderen Fläche der Iris) andererseits um einen atrophischen (Corp. und musc. cil., — Parenchym der Iris) und beide Processe vereinigten sich zur Herbeiführung der vermehrten Härte, Sclerose des vordern Theiles des Bulbus. Die beschriebenen Processe sind nach Verf. Folgen von Stauung der lymph-ähnlichen perivascularären Flüssigkeit; der glaucomatöse Anfall ist dem Oedema lymphaticum Virchow's (Geschwülste I. 30 1) zu vergleichen.

H. Lewy (Berlin).

- 11) **Ueber isolirte Aderhautruptur**, ihre Entstehung und die von ihr verursachte Netzhautpigmentirung. Von Otto Becker. Zehender's Kl. Monatsbl. Februarh. 1878. p. 41—78.

Den eigenthümlichen Umstand, dass isolirte Aderhautrisse concentrisch zum Sehnerveneintritt liegen, und sich dies nur beim Menschen zeigt, erklärt B. folgendermassen: beim matschen Leichenaugen kann man den Sehnerv in das Auge hineinstülpen, wie ein Stiel in die Frucht hineingesteckt erscheint. Dasselbe muss in geringem Grade geschehen, wenn eine stumpfe Gewalt auf den vordern Bulbusabschnitt wirkt und daher muss sich eine concentrisch zum Sehnerveneintritt gelagerte Knickung bilden. Bei Thieren ist dies des schrägen Verlaufes des Opticus wegen unmöglich und kann man bei diesen experimentell nur die begleitenden Trübungen der Retina, Blutextravasate etc. erzeugen (Berlin's Versuche). Die scharfe Begrenzung der Risse erklärt sich durch die Berstungen der straffen Glasmembran. B. giebt eine Anzahl Krankengeschichten, welche hauptsächlich illustriren, dass die Pigmentanhäufungen um die Risse Folge consecutiver Entzündungsprocesse sind, und die Sehstörungen ebenfalls durch Entzündung und ihre wechselnden Phasen (Pigmentneubildung, Rückbildung und schliessliche narbige Contraction der zerrissenen Chorioidea) bedingt ist. Dem Aufsatz sind zwei schön ausgeführte Tafeln mit erläuternden Abbildungen beigelegt.

Stilling.

- 12) **Chorioiditis metastatica pyaemica**. Von Dr. Beck, Generalarzt des 14. A. C. in Carlsruhe (Memorabilien 1877, 10. H., S. 433—463).

Beck beschreibt 2 Fälle von doppelseitiger metastatischer Chorioiditis, von denen der eine nach einer diffusen tiefen Phlegmone in der Gegend des linken m. pectoralis major und unterhalb desselben, mit secundärer Pleuropneumonia sin. entstanden war. 8—9 Tage, nachdem die Lungenaffection constatirt war, trat der erste Schüttelrost ein, dem bald mehrere andere Anfälle, sowie Gelenkschmerzen, reichlicher Auswurf fast rein eitriges Sputa folgten; 14 Tage später traten nach einem neuen heftigen Schüttelfrost Lid- und Bindhautschwellung, Schmerzen und Sehschwäche des linken Auges ein, das nach zwei Tagen nur noch Lichtschein besass und nach 5tägiger Dauer, während welcher sich starke Chemosis conj., eitriges Pupillartrübungen, protrusio bulbi und starke Spannung des letzteren entwickelt hatten, auch diesen verloren hatte. Die rechtsseitige, 4 Tage später aufgetretene Affection verlief in derselben Weise. Die Protrusion nahm allmählich zu, es zeigte sich an jedem Auge,

13 Tage nach Beginn der Affection eine Perforation der Sclera in der Gegend des innern Bulbusabschnittes, die sich durch Hervordrängung und Fluctuation der darüber liegenden conjunctiva documentirte. Inzwischen waren auch untrügliche Zeichen einer Communication zwischen dem äussern Abscess und der linken Lunge hervorgetreten; eine (übrigens spät, nach fast abgelaufener Panophthalmitis gemachte) Incision entleerte aus jenem mit Luftblasen gemischten Eiter. Tod nach 6wöchentl. Dauer der Krankheit. Die Section zeigte starke Verdünnung des m. pectoralis, Communication mit der Pleura costar., Adhaerenz der letzteren mit der linken Lunge, entsprechend dem Abscesse eitrige Bronchitis. An einer Klappe der a. pulmonalis die, mit warzigen Wucherungen bedeckt war, eine langer in die Arterie sich erstreckender Thrombus. — Die Aderhaut, in deren leeren Gefässen sich nirgends Thromben zeigten, mit dickem Eiter bedeckt, die Retina ohne haemorrhag. Infarcte, total abgelöst, eitrig zerstört; eitrige Infiltration des corp. vitr., der Linsenkapsel und der Iris; die Sclerae zeigen beide an ihrer nasalen Hälfte nach unten zu eine Narbe, entsprechend der stattgehabten Perforation.

Der 2. Fall mit ähnlichen Erscheinungen war von einer Stichwunde der linken vorderen Schultergegend ausgegangen.

Es entwickelte sich ein Erysipel der genannten und benachbarten Partien sowie ein linksseitiges pleuritisches Exsudat. Trotz ausgebreiteter Eitersenkungen unterhalb der pectoralisl. mit Eiterversetzung, wiederholter starker Lungenblutungen mit hektischem Fieber und Eingesunkensein der linken Thoraxhälfte erholte sich der Kranke allmählich, nachdem sich die äusseren (resp. Abscess-) Wunden 4 Monate nach der Verletzung geschlossen. 3 Wochen später trat indess von Neuem Fieber mit Erbrechen und blutigen Sputis ein. Diese nur wenige Stunden andauernde Temperaturerhöhung wiederholte sich nach 10 Tagen als heftiger Fieberanfall, welchem dann Empfindlichkeit der Augen und eine rasch sich entwickelnde doppel-seitige Panophthalmitis folgte. Letztere führte nach 5täg. Dauer zu totaler Erblindung und nach 19 Tagen zu einer Perforation beider sclerae (rechts nach oben aussen, links aussen unten). Trotz dieser schweren Läsionen haben sich die eitrigen Processe in der Schulter und der linken Lunge zurückgebildet und der Patient war am Ende des 7. Monats (abgesehen von seinen phthisischen Bulbis) Reconvalescent. B. erklärt die metast. Chorioiditis in beiden Fällen, welche übrigens früher gesunde Soldaten betrafen, durch einen „schleichenden septischen Process, durch Resorption von Eiterbestandtheilen von einem Lungenherde aus“. Ldsbg.

Ueber die Tuberculose des Auges. Von Dr. C. Weiss in Heidelberg.

A. f. O. 23, 4. p. 57—158.

Vf. handelt in dem grösseren Theile dieser Arbeit die Tuberculose des Auges durch Zusammenstellung der bisher beobachteten Fälle historisch ab und fügt danach 3 eigene Beobachtungen hinzu.

Der erste Fall, von Dr. Hirschberg klinisch, von Dr. Weiss anatomisch untersucht, ist bereits im Märzheft d. Jahres 1877 mitgetheilt worden.

Der Fall hat besonderes Interesse durch das solitäre Vorkommen eines Chorioidealtuberkels. Ob die tuberkulöse Neubildung als eine primäre oder eine metastatische anzusehen sei, will W. nicht bestimmt entscheiden. Im zweiten Falle handelt es sich zwar um die gewöhnliche Form der Aderhauttuberculose, doch liefert die anatomische Untersuchung nicht un-

wichtige Details. Die Chorioidea kann hiernach — entgegengesetzt der gewöhnlichen Ansicht, nach welcher dieselbe um den Tuberkel herum von normaler Beschaffenheit wäre — erheblich infiltrirt sein. Es fanden sich im vorliegenden Falle 5 kleine Knötchen. Das Pigmentepithel lag nirgends mehr fest der Chorioidea auf. Die Tuberkelelemente haben das Gewebe der letztern verdrängt. Die Gefässe der Aderhaut sind in der Umgebung der Knötchen sehr erweitert und strotzend gefüllt. Die Aderhaut selbst in einem Umkreis, der den Durchmesser der Knötchen um das zehnfache übertrifft, stark infiltrirt: vorwiegend Rundzellen, daneben auch epitheloide mit grossem Kern. Die Membran ist durch die Infiltration sehr verdickt. Auch weit weg von den Knoten pathologische Veränderungen perivascularischer Natur. Interessant ist, dass auf den Theilungsstellen der Gefässe Haufen weisser Blutkörperchen reiten. In der Choriocapillaris viel grosse weisse Blutkörperchen, im Glaskörper viele Zellen. Am andern Auge finden sich vielfache perivascularitische Veränderungen in der Aderhaut.

Im 3. Falle handelte es sich höchst wahrscheinlich um eine Primärtuberculose, mit fast alle Theile des Auges durchsetzenden Neubildungen vom histologischen Character der Tuberkel. Bei einer ziemlich herabgekommenen Patientin haben sich nach einer überstandenen Pneumonie ohne bekannte äussere Veranlassung Erscheinungen von Iritis entwickelt. Es treten Glaskörpertrübungen auf, das Sehen verfällt, dann entwickeln sich Knötchen in der geschwellten Iris, welche nach einer Schmierkur nicht zurückgehen. Von Lig. pectinatum ausgehend entwickeln sich Knötchen in grösserer Zahl, die hieraus gebildete Geschwulst wächst, sodass der heftigen Schmerzen halber die Enucleation vorgenommen werden musste. Heilung verläuft normal, auf dem andern Auge wird mit gutem Erfolg eine Cataract extrahirt. Einige Zeit nachher entwickelt sich auf Seite des enucleirten Auges eine Geschwulst am Unterkiefer. — Die anatomische Untersuchung zeigte statt des diagnosticirten Granuloma Iridis eine fast allgemeine tuberculöse Infiltration, wie bereits erwähnt. Selbst die Sclera war infiltrirt. Am auffallendsten war Infiltration und Schwellung des Sehnervenkopfes. Die Geschwulst am Unterkiefer stellte sich bei der Exstirpation als eine geschwellte Lymphdrüse heraus, in welcher sich neben grösseren käsigen Massen Tuberkel fanden. Stilling.

14) Landsberg, über **Reflexamaurose**. Arch. f. Ophth. XXIV, 1.

Eine schwächliche, durch Lactation und sehr bald darauf folgende neue Gravidität heruntergekommene 23jähr. Frau, die bei der ersten Entbindung an Eclampsie mit vorübergehender Amaurose des linken Auges gelitten, wurde im Beginn dieser zweiten Gravidität von Glaucoma simpl. mit mässiger Randexcavation, T + 2 und heftigen Schmerzen in demselben Auge befallen. Trotz zweier, diametral angelegter Colobome, trotz der normal gewordenen Tension und der Rückbildung der Excavation war der Nachlass der Schmerzen und die Besserung des Sehvermögens nur vorübergehend: nach 6wöchentl. Dauer war das Auge total amaurotisch. Aber auch das rechte, bis dahin gesunde Auge wurde amblyopisch und sein Sehfeld hochgradig concentrisch verengt (Öffnungswinkel 1—20° im verticalen und 23° im horizont. Durchm.), dabei Zunahme von M. durch Sehaxenverlängerung und Ausbreitung der Anaesthesie auf verschiedene andere Nervenbahnen. Im Urin weder Zucker noch Eiweiss. — Nach der Entbindung liessen die schmerzhaften Erscheinungen im linken Auge nach, sein Sehvermögen kehrte allmählich wieder und hob sich — abge-

sehen von einer vorübergehenden Verschlechterung während eines puerperalen Processes — bis auf $S_{1\frac{2}{10}}$. Einige Wochen später traten ohne nachweisbare Ursache von Neuem jene neuralgischen Zufälle linkerseits auf mit Herabsetzung von S auf $2\frac{3}{10}$ und das Auge wurde anderweitig wegen vermeintlicher Cyclitis enucleirt. Der Operation folgten indess neben unverändert fortbestehender Neuralgie des linken Trigeminus allgemeine hysterische Zufälle und hochgradige Hyperaesthesia des rechten n. opticus mit vorübergehender, 8 Tage andauernder Amaurose, die dann plötzlich wieder verschwand. — Die Section des gleichmässig ectatischen Bulbus ergab ausser einem kleinen partiell adhärenenten Leucom, wobei der Fontanäsche Raum überall deutlich erhalten war, hochgradige Atrophie des corp. ciliare, geringe Randexcavation des Opticus, an der Netzhaut ausser einem 1 mm. grossen, wahrscheinlich postmortalen, subretinalen Herde von zerstörten Stäbchen und Zapfen keinerlei Veränderungen, eben so wenig wie am Opticus. Konnte somit in dem anatomischen Befunde die Ursache der Amaurose und ihres eigenthümlichen Verlaufes nicht gefunden werden, so muss sowohl die mit glaucomatöser Drucksteigerung verbundene Trigeminus-Neuralgie als auch zum Theil transitorische Opticus-Lähmung als Reflexneurose aufgefasst werden, die von den Ulcerinnerven bei einer an sich zu Neurosen disponirten und speciell von einer transitorischen Erblindung bereits befallenen Person ausgegangen war. Auch die nach der Enucleation entstandene transitorische Erblindung spricht hier für die grosse Neigung des Sehcentrums, auf allgemein schwächende Potenzen, denen diese Patientin vielfach ausgesetzt war, durch Lähmung zu reagieren.

In einem zweiten Falle von Amaurosis-gravidae, der ebenfalls mit Uraemie Nichts zu thun hat, trat die doppelseitige Amaurose mit Erhaltung der Pupillarreaction und ohne Spiegelbefund gegen Ende der Gravidität auf, nachdem Monate lang vorher schwerer Gastricismus mit Icterus bestanden hatte. Hier trat innerhalb dreier Tage vollständige Wiederherstellung ein. Selbstverständlich müssen, wenn derartige (hysterische) Amaurosen als reflectorische bezeichnet werden sollen, nicht blos urämische Zustände, sondern auch Circulationsstörungen ausgeschlossen werden und andererseits, wie hier, Momente gegeben sein, welche erfahrungsgemäss die Reflexerregbarkeit erhöhen.

Landsberg.

15) Delahousse. Ueber Gehirngeschwülste und ihre Localisation.
Arch.-gén. 1877. p. 658—76 u. 1878. p. 55—72.

Verf. analysirt 4 Fälle von centraler Amaurose, bei denen es sich wahrscheinlich oder nachweislich um Hirntumoren handelt, und kommt zu dem Resultate, dass rapid verlaufende und zur Erblindung führende Sehstörungen, mit Oedem der Papille und Kopfschmerzen verbundene Sehstörungen stets für einen cerebralen Ursprung resp. für einen Gehirntumor sprechen.

Der 1. Fall betrifft einen früher wiederholt syphilitisch gewesenem Soldaten, der nach vorübergehend aufgetretener Hemeralopie vollständig erblindete. Spiegelbefund anfangs negativ, nach 3 Monaten eine „gewisse peripapilläre Infiltration und leichte Verschleierung der Papille“; noch 3 Monate später ein epileptischer Anfall von 48stündiger Dauer (Simulation konnte sicher ausgeschlossen werden), nach dessen Ablauf Patient wieder sehen konnte. Sehstörungen waren nicht wieder eingetreten, aber die epileptischen Anfälle um so häufiger. Verf. schliesst hieraus einen syphilitischen Tumor in der Gegend der corp. quadrigemina.

Im 2. und 3. Falle (ersterer ebenfalls aufluetischer Basis), leichte Neuritis optica mit unverhältnissmässig hochgradiger Sehschwäche, die rapide unter Zunahme der Neuritis zur totalen Erblindung führte. Im 4. Falle, der mit Neuritis opt., progressiver Sehschwäche und heftigen intermittirenden Kopfschmerzen beginnend, zur Erblindung und unter Somnolenz, Lähmung der Sphincteren, des r. Facialis, Diabetes (mit zeitweisem Verschwinden des Zuckers) zur allgemeinen Paralyse und lethalem Ende führte, wies die Section an der Hirnbasis ein von der dura mater ausgehendes Fiosarcom nach, welches die n. n. optici, das chiasma, die n. n. olfactorii, gl. pituitaria und ausserdem die 1. und 2. Windung des Stirnlappens zerstört hat.

Landsberg.

Verschiedenes.

1) Am 13. (25.) März starb zu Petersburg am Flecktyphus Dr. Robert Blessig, Oberarzt des Augenhospitals und einer der ersten Aerzte unser Residenz.

Blessig war am 8. Oct. 1830 in St. Petersburg geboren, besuchte die Petrischule hieselbst und ging 1848 zum Studium der Medicin nach Dorpat. Dort publicirte er 1855 seine Dissertation „Ueber den Bau der Retina“, wurde zum Dr. med. promovirt und begab sich dann zur weitem Ausbildung ins Ausland. Die 3 Jahre, welche Blessig ausser Landes verbrachte, verwertete er nach Möglichkeit: in Berlin bei Gräfe, in Wien bei Arlt bildete er sich zum tüchtigen Ophthalmologen aus; doch vernachlässigte er auch nicht die übrigen Disciplinen unserer Wissenschaft, vornehmlich war es die pathologische Anatomie, welche er mit grossem Eifer bei Virchow, damals in Würzburg, studirte. So kam Blessig mit einem sehr gründlichen vielseitigen Wissen ausgerüstet und in der Ophthalmiatrik bereits als vollendeter Meister im Herbst 1858 hierher nach Petersburg an das Augenhospital. Diesem Hospital gehörte fortan seine ganze Thätigkeit; bereits im Jahre 1863 nach dem Tode Lorch's wurde er Oberarzt desselben. Im Verein mit seinem Freunde und Studiengenossen J. Magawly*) und unterstützt von strebsamen jüngern Collegen und Schülern ist es ihm gelungen, dieses Spital in solchem Grade zu einer Centralstelle für Ophthalmologie zu machen.

Während das Hospital, eine zahlreiche Privat-Ambulanz und Praxis seine Zeit während der Tagesstunden vollauf in Anspruch nahmen, benutzte Blessig die Abende zum Studium, zum steten Fortschreiten mit der Wissenschaft. Im Jahre 1859 betheiligte er sich an der Gründung des „allgemeinen Vereins St. Petersburger Aerzte“, in welchem er viele Jahre als Secretär und Vicepräsident fungirte. Später wurde er ausserdem Mitglied der Gesellschaft Deutscher Aerzte und war auch in dieser eine Zeit lang Secretär.

Von seiner wissenschaftlichen Arbeit legt eine Reihe von Aufsätzen Zeugniß ab.

Im Gräfeschen Archiv (VIII, 1, 206 fgd.) erschien von ihm bald nach von Gräfe's erster Mittheilung über diesen Gegenstand ein zweiter Fall von Embolie der art. centralis retinae. Seine übrigen Aufsätze sind in der hiesigen med. Zeitschrift erschienen und zwar:

1861. Fälle von Glaskörperleiden bei constitutioneller Syphilis. — 1863. Ueber Netzhautblutung. — 1864. Vergleichende Casuistik der einfachen und der mit Iridektomie verbundenen Staarextraction. — 1865. Bericht über die auf der stationären Abtheilung der St. Petersburger Augenheilanstalt im Jahre 1863 behandelten Krankheitsfälle. — 1866. Klinische Beiträge zur Lehre von der Sehnerven-Entzündung. — 1866. Ueber Xerose des Bindehautepithels und der Beziehung zur Hemeralopie. — 1867. Eine cavernöse Geschwulst der Conjunctiva Sclerae, geheilt durch Injection von Liquor ferri sesquichlorati. — 1868. Bericht über die in den Jahren 1864–1868 in der St. Petersburger Augenheilanstalt ausgeführten Staaroperationen. — 1875. Bericht über die in den Jahren 1869–1875 in der St. Peterburger Augenheilanstalt ausgeführten Staaroperationen.

Die letzte Arbeit Blessigs endlich ist in dieser Wochenschrift erschienen:

*) Der jetzt zum Oberarzt des Augenhospitals zu St. Petersburg ernannt ist.

1877. Aneurysma traumaticum der Carotis int. sin., Exophthalmos und Erblindung des linken Auges, Unterbindung der Carotis comm., Tod durch späte Nachblutung.

Blessig wurde das Opfer einer Hausepidemie von Flecktyphus, welche vor einigen Wochen durch einen operirten Augenkranken eingeschleppt worden war und binnen kurzer Zeit 17 Erkrankungen im Augenhospital bewirkte.

(Separatabdruck aus der „St. Petersburger Med. Wochenschrift“ 1878 No. 11.)

2) Dr. R. Liebreich hat seine Stelle als Augenarzt und Lehrer am St. Thomas Hospital niedergelegt. Er ist zum consultirenden Arzt ernannt und an seine Stelle Herr Nettleship gewählt worden, der den Lesern des Centralblatts und der Ophth. Hosp. Rep. auf das beste bekannt ist. Wir gratuliren dem St. Thomas-Hospital und seiner Medicin-Schule zu dieser Wahl und wünschen Herrn Nettleship in Praxis und Wissenschaft ein segensreiches Wirken in den die Bewunderung jedes Besuchers erregenden Prachträumen des St. Thomas-Hospitals.

3) Heidelberg, 3. Apr. Am 1. d. M. ist hier die neue Universitätsklinik für Augenkranken bezogen und in Gebrauch genommen worden, der Zeit nach zwar die letzte Abtheilung des weiten Gebäudekomplexes des neuen akademischen Krankenhauses, doch heisst es auch in diesem Falle: The last, but not the least. Die Vorderseite des stattlichen, dreistöckigen, im gothischen Style gehaltenen Gebäudes liegt an der Berghheimer Strasse. Ein geschmackvolles Portal führt von dieser her in's Innere, zunächst in einen Vorplatz, geschmückt durch wohlgelungene Reliefportraits. Portierloge und Wartezimmer münden hier unmittelbar aus, während alle anderen Räume hinter weiteren Glasabschlüssen sich befinden, und zwar im Erdgeschoss des westlichen Flügels der Saal sowie Einzelzimmer für augenkranken Kinder, im Parterre der Ostseite das Sprechzimmer des ärztlichen Direktors, reich ausgestattete Sammlungen optischer Instrumente und ophthalmologischer Präparate der verschiedensten Art, durchweg in Schränken, welche dem Styl des Ganzen trefflich entsprechen. Von hier aus betreten wir den in einem seitlichen Anbau nach Norden gelegenen Hör- und Operationssaal und sind freudig überrascht durch die geschmack- und stylvolle Ausstattung dieses wichtigsten Theiles der Anstalt. Trotz seines bedeutenden Umfanges ist dieser Raum vortrefflich belichtet und für seine Benutzbarkeit auch in den Abendstunden sorgt ein mächtiger vielflammiger Gaslüster, welcher von dem schmucken Holzgewölbe der Decke in der Mitte des Saales herabragt, um den noch drei weitere Gelasse gruppiert sind: das Dunkelzimmer zur Untersuchung der Kranken mit dem Augenspiegel, das Mikroskopirzimmer und ein längerer Raum zur Prüfung der Sehweite behufs Auswahl den Brillen. Nach dem Vorplatze zurückgekehrt führt uns eine breite helle Treppe nach den beiden oberen Stockwerken, welche von den Krankensälen für Erwachsene, Absonderungszimmern, Einzelzimmern für Privatkranken, einem gemeinschaftlichen Speisesaal, sowie von den Wohnungen der Assistenzärzte eingenommen werden. Ueberall begegnet man kombinirter Rücksichtnahme auf das praktische Bedürfniss, die Dauerhaftigkeit und die billigen Forderungen des guten Geschmacks ohne Verletzung der durch pekuniäre Verhältnisse gebotenen Einfachheit. Haustelegraph und Kommunikationsrohr vermitteln den Verkehr zwischen den einzelnen Gebäudetheilen, ruhige Farbentöne der Wände und Möbel thun dem Auge wohl, Rollläden vor den Fenstern ermöglichen jede gewünschte Dämpfung des Lichts, eine Central-Luftheizung verbreitet in allen Zimmern eine angenehme Temperatur und vervollkommnete Ventilationsapparate besorgen darin die so wichtige Lüfterneuerung. Dabei ist mit Gewissenhaftigkeit die Einheit des gothischen Styles im Auge behalten, von dem mächtigen Gas-Kronleuchter des Auditoriums bis herab zum unscheinbaren Kleiderhaken vor der Thüre des Krankenzimmers.

Die neue Augenklinik bietet Raum zur Aufnahme von etwa 70 Kranken. Wir verlassen diese Anstalt mit dem Bewusstsein, dass die von Regierung und Volksvertretung für die hier verfolgten Zwecke der Wissenschaft und Humanität bestimmten Mittel Dank dem fachkundigen Zusammenwirken des leitenden Bautechnikers und dirigirenden Arztes eine schöne Verwendung gefunden haben.

(Karlsruher Zeitung Nr. 81. 5. April 1878.)

4) Vom 1. bis 4. Sept. findet eine Sitzung der ital. Ophthalmologen-Gesellschaft zu Neapel statt. Zur Discussion sind gestellt: 1) Netzhautablösung. 2) Iridotomie. 3) Sehroth. 4) Purulente Hornhautinfiltration nach Operationen. Meldungen an den Secretär der Gesellschaft Dr. Morano zu Neapel, Via S. Sebast. 51, bis zum 15. Juli.

Bibliographie.

1) Curs. d. normal. Histologie von Prof. Orth. Berlin 1878 (Hirschwald). Das Sehorgan ist p. 252—259 in knapper präziser Darstellung geschildert; praktische Präparationsmethoden genau mitgetheilt.

2) Die Anatomie des Auges bei den Griechen und Römern von Dr. H. Magnus, Docent d. Augenheilk. a. d. Univ. z. Breslau. Leipzig, Veit & Comp. 1878. p. 65. [Historische Darstellungen sind für den beschränkten Raum des Centralblattes ein so spröder Stoff, dass wir hier nur auf das anziehend geschriebene Schriftchen verweisen können.]

3) 12. Jahresbericht der Augenheilanstalt z. Rotterdam, f. 1877: 2598 Patienten — Dr. de Haas.

4) Mr. Brudenell Carter, Ueber künstl. Beleuchtung (Medical Society of London 4. März 1878, Lancet 16. März 1878). Ungenügende Intensität der Beleuchtung bewirkt zu starke Annäherung. Im künstlichen Licht fehlt mehr von den blauen Strahlen, welche am wenigsten die Retina irritiren, am wenigsten wärmen und die beste Definition vermitteln. Blaue Cylinder absorbiren viel rothes Licht und sind nur bei grosser Beleuchtungsintensität vortheilhaft. Am meisten blaues Licht sendet der Silber-Brenner*) aus; die Hitze desselben wird gemildert durch Interposition eines Gefässes mit gesättigter wässeriger Alaun-Lösung.

5) Kurzsichtigkeit unter den Schülern in Hessen (Dr. B. Fränkel's D. Z. f. pr. M. 1878 No. 13). Von Seiten der Abtheilungen für öffentliche Gesundheitspflege und für Schulangelegenheiten des Grossherzogl. Ministeriums des Innern in Hessen sind neuerdings Untersuchungen über die Verbreitung der Kurzsichtigkeit unter den Schülern zunächst in den höheren Lehranstalten veranlasst worden, welche seit einigen Wochen im Grossherzogl. Gymnasium dahier unter der Leitung der Herren Obermedicinalrath Dr. Pfeiffer und Geh. Medicinalrath Dr. Weber, sowie unter der Assistenz der Herren Doctoren Scotti und Ziem begonnen haben. Die sehr eingehenden Untersuchungen, welche demnächst auch in anderen Schulen statthaben sollen, gestatten selbstverständlich bei der bis jetzt noch beschränkten Zahl der Geprüften keine weiter gehenden Schlussfolgerungen; es kann übrigens hervorgehoben werden, dass das Ergebniss derselben in den beiden oberen Classen des Gymnasiums, der Prima mit 59 und der Secunda mit 118, insgesamt 177 Schülern ein ziemlich befriedigendes gewesen. Es war nämlich unter den Schülern

	der Prima:	der Secunda:	in beiden Gymnasial- classen zusammen:
Normalsichtig	34 pCt.	35 pCt.	35 pCt.
Kurzsichtig auf einem Auge	8 pCt.	14 pCt.	12 pCt.
Kurzsichtig leichten Grades	39 pCt.	38 pCt.	38 pCt.
höheren Grades	19 pCt.	13 pCt.	15 pCt.
	58 pCt.	51 pCt.	53 pCt.

*) Von dessen Vorzüglichkeit auch der Herausgeber sich überzeugen konnte. Der Versuch ergab für die Petroleumlampe Leuchtkraft von 9—10 Normalkerzen, Petroleumverbrauch 40 Grammes pro Stunde. Zu haben bei the Silber Light Company, limited, 49 Whitecross Street, London, E. C.

6) Ueber Myopie von Horstmann, Börners d. m. W. d 27. April 1878. [Compilatorische Uebersicht.]

7) Fremdkörper im menschlichen Auge von Dr. Friedinger in Strengberg (Oesterreich). Wiener med. Wochenschr. d. 6. April 1878. 1. Penetrierende Wunde in der Gegend des Limbus, Irisvorfall, Vorderkammer voll Blut, — Cilie in derselben, die 4 Jahre lang gut vertragen wurde. 2. Recidivirende Iritis durch ein bewegliches Steinsplitterchen, das vor 19 Jahren bei einer Explosion eingedrungen. Versuch der Extraction misslingt; Iridectomy beseitigt [vorläufig] die Reizung.

8) 74 Fälle von Diphtherie der Bindehaut beob. von Dr. H. Adler zu Wien, Augenarzt d. k. k. Krankenhauses Wieden. 22 Fälle betreffen eine locale Epidemie im St. Josephs-Kinder-Hospital, darunter sind 13 im Spital wegen anderweitiger Erkrankung verpflegte Kinder. „In allen 11 Fällen beiderseitiger Erkrankung mit Cornealaffection schloss der Tod die Scene; nur 1 Fall schwerer beiderseitiger Erkrankung mit Cornealaffection endigte in Heilung.“ Die einfache Therapie bestand in Eiscompressen im Anfang, dann Uebergang zu Wasserumschlägen, endlich ausgiebige Anwendung der feuchten Wärme. Die Diphth. der Bindehaut kommt in Wien nicht mehr so selten vor wie früher. (Wiener m. Wochenschr. 1878 No. 15 u. Mitth. des Wiener m. Dr. Colleg.)

9) Ueber Nervenendigungen d. Iris von A. Meyer, mitgeth. von Prof. Arnstein in Kasan. Centralbl. f. med. W. 1878 No. 7. In der Iris des albinotischen Kaninchens lassen sich mit Sicherheit drei Arten von Nervenendigungen constatiren: 1) ein motorisches Nervenendnetz im Sphincter, 2) ein sensibles Nervenendnetz an der vorderen Fläche der Iris, 3) ein vasomotorisches Endnetz an den Arterien und Capillaren.

10) Dr. S. Klein stellt in der Sitzung vom 5. April 1878 der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien einen Fall von Membrana pupillaris perseverans vor. Nachdem K. die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung der Membrana pupillaris und der Membrana capsulo-pupillaris auseinandergesetzt, bespricht er die practische Seite der Pupillarmembran, welche zu Verwechslungen mit Exsudationsprozessen der Iris verleiten könnte. Auf den speciellen, einen 22jährigen jungen Mann betreffenden Fall übergehend, theilt der Vortragende mit, dass dieser in den meisten Punkten mit den anderen bekannten Fällen von persistirender Pupillarmembran übereinstimme, von denselben jedoch sich dadurch unterscheide, dass das Gebilde sich kuppelförmig über die Iris (von welcher es beinahe ebenso weit wie von der hintern Corneawand absteht, so dass es beiläufig durch die Mitte der Vorderkammer streicht), und über die Pupille erhebe, mit der Linsenkapsel gar nicht in Berührung trete, dass es bedeutend entwickelt, eine veritable Membran von zartem durchscheinendem Grau und von der beiläufigen Grösse der mittelweiten Pupille darstelle, eine Membran, welche durch zahlreiche, radiär zum Ciliatheile der vordern Irisoberfläche ziehende zartere und derbere, theils graue, theils braunpigmentirte Fäden mit der Iris zusammenhängt, endlich dadurch, dass ausserdem noch ein zweites, der Oberfläche der vordern Linsenkapsel aufliegendes zartgraues Scheibchen, wenn man zwischen den Fäden in die Pupille hineinsieht, sichtbar ist, welches Redner geneigt ist, für einen Ueberrest der Membrana capsulo-pupillaris zu halten.

Die Abnormität ist im vorliegenden Falle beiderseitig, wiewohl im linken Auge viel weniger ausgeprägt, als rechts. Das Sehvermögen ist

beiderseits nahezu gleich und beiläufig $\frac{2}{3}$ des normalen, trotzdem die linksseitige Pupille frei ist, wodurch K. sich veranlasst sah, die Sehstörung auf eine mangelhafte Entwicklung des lichtempfindenden Apparates zurückzuführen.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ist zwar erschwert, aber möglich und zeigt einen beiderseits normalen Augengrund. Die Refraction ist myopisch mittleren Grades. Beide Pupillen unterhalten ein durchaus freies und lebhaftes Spiel. (Wiener med. Blätter, 1878 d. 11. April.)

11) Zur Prognose der Glaucomoperation von J. Hirschberg, v. Graefe's Arch. XXIV, 1, 161—194. Vgl. Centralbl. 1877 p. 238.

12) Die farbigen Kugeln der Zapfen in der Vogel-Retina sind entweder gelbgrün oder orange bis gelb oder tief rubinroth. Prof. W. Kühne in Heidelberg (Centralbl. f. m. W. 1878 No. 1) hat die drei Farbstoffe extrahirt und gesondert dargestellt. [Gegen Capranica, Centralbl. f. Augenh. 1878 p. 89.]

13) Beitrag zum Studium der Retinitis pigmentosa v. Dr. Pier d'Houy. Annali di Ottalmologia Anno VI. fasc. I.

14) Hemicrania ophthalmica — periodische Anfälle von Kopfschmerz, Sehstörung, Flimmern, Auftreten feuriger Zickzacklinien und epileptiformen Symptomen, seit 20 Jahren — bei einem 40jährigen Manne bestehend — geheilt durch heisse Luftbäder.

Dr. L. A. Bonnal, Nizza — Revue Mensuelle de Charcot d. 10. April 1878. [Patient war als Badewärter eingetreten. Auch in dem Schwitzzimmer des von A. v. Graefe geleiteten Cholera-Lazarethes — 1866 — heilte die seit Jahren bestehende Abducenslähmung eines Krankenhüters.]

15) 2 Fälle von essentieller Phthisis bulbi von Prof. Seely in Cincinnati. (The Clinic, 2. März 1878.) — Der eine nach ambulatorischer Iridectomie; der andere, mit Glaskörpertrübung nach Verletzung des r. Orbitalrandes durch Explosion. — Der Verf. hält den ersten Fall für einen typischen, den zweiten für wahrscheinlich hieher gehörig.

16) Periostales Sarcom der Orbita mit multipl. Metastasen von Dr. Zit am Franz-Josephs-Kinderhospital zu Prag. (Oesterr. Jahrb. f. Paediatr. 1877, II. 155). Ein 6jähriger Knabe zeigte zunehmende Hervortreibung des r. Auges, Geschwulst der r. Orbita, eine kleinere am inneren Winkel der l., Verbreiterung der Nasenwurzel u. s. f. † unter Lungenödem. Der von der r. Augenhöhle ausgehende Tumor ist blaugrau und härtlich, in einer Excavation derselben sitzt der Bulbus; nach Zerstörung des Siebbeins ist der Tumor in die l. Augenhöhle gewuchert, ebenso durch den r. kleinen Keilbeinflügel in die Schädelhöhle und längs der Halswirbelsäule in Form einer harten Infiltration des retropharyngealen Zellgewebes bis zum 4. Halswirbel herab. Die Neubildung der Orbita war ein Rund- und Spindel-Zellen-Sarcom.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Junl.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originalien: I. Zur Bestimmung der Sehaxenlänge im lebenden Auge von Prof. A. Nagel. — II. Farbige Schatten bei Tageslicht von Dr. J. Stilling. — III. Ueber Vaseline als Constituens von Augensalben von Dr. Adler.

Referate: 1. Optogramme auf der Froschnetzhaut von Prof. W. Kühne. — 2. Verhalten der Pupillen im Schlaf von E. Rähmann und L. Wittkowski. — 3. Ursprung der Accommodationsnerven von V. Hensen und C. Völkers. — 4. Casuistische Mittheilungen von Dr. N. v. Kries. — 5. Ueber sympathische Ophthalmie und über Enucl. bulbi (Schöler, Hirschberg, Schweigger, Mauthner). — 6. Welches Anaestheticum sollen wir gebrauchen? von Prof. Julian J. Chisolm. — 7. Beiträge zur prakt. Augenheilk. von Dr. J. Hirschberg. — 8. Entbindung von Cysticerken von Prof. A. Graefe. — 9) Bouchut, Ophthalmoscopie und Cerebroscopie.

Verschiedenes. — Bibliographie (Nr. 1—48).

I. Zur Bestimmung der Sehaxenlänge im lebenden Auge

von Prof. A. Nagel in Tübingen.

Meiner Mittheilung im vorigen Hefte schliesse ich eine Bemerkung an über die Art, wie die Prüfung der relativen Sehschärfe für die Diagnose der Sehaxenlänge nutzbar gemacht werden kann, sobald wir im Stande sind, durch verfeinerte Prüfungsmethoden hinreichend kleine Unterschiede zu messen.

Unter absoluter Sehschärfe (S) verstehen wir die Sehschärfe, welche bei ruhender Accommodation und unter voller Correction der Ametropie ermittelt wird. Der Abstand des 2. Knotenpunktes von der Netzhaut ist dann gleich der vorderen Brennweite des Auges (φ_1). Bezeichnet ε die Tangente des kleinsten Distinctionswinkels, m die Grösse des kleinsten zur Erkennung hinreichenden Netzhaut-

bildes, so ist $\varepsilon = \frac{m}{\varphi_1}$ und $S = \frac{1}{\varepsilon} = \frac{\varphi_1}{m}$.

Die relative Sehschärfe (s) des hyperopischen Auges für die Ferne ohne Correction ist $s = \varphi_1^*$, wenn φ_1^* die Brennweite des für ∞ accommodirten Auges ist. Bezeichnet z den Grad der Hyperopie, auf den Hauptpunkt bezogen, $\zeta = \frac{z}{1 + z\varphi_1}$ die Stärke des im vorderen Brennpunkte aufgestellten Correctionsglases, beides in beliebigen dioptrischen Einheiten, z. B. Meterlinsen, so ist für Hz $\varphi_1^* = \frac{\varphi_1}{1 + z\varphi_1}$. Nennt man das Verhältniss zwischen relativer und absoluter Sehschärfe $q = \frac{s}{S}$, so ist

$$q = \frac{1}{1 + z\varphi_1} = 1 - \zeta\varphi_1.$$

q ist < 1 , also eine Verkleinerungszahl. Aus dieser Gleichung kann, wenn z gegeben, q gemessen ist, φ_1 bestimmt werden; aus φ_1 und z ergibt sich dann die Axenlänge. Bezeichnet a den Abstand des 2. Hauptpunktes von der Retina, für das reducirte Auge also die Axenlänge, so ist $a = \frac{\varphi_2}{1 + z\varphi_1} = \frac{\varphi_2}{q}$. Man erhält daher, durch q ausgedrückt, Brennweite und Axe

$$\varphi_1 = \frac{1 - q}{zq} = \frac{1 - q}{\zeta} \\ a = \frac{n(1 - q)}{z}$$

(n ist der Brechungsindex des Glaskörpers). Hat man z. B. in einem Falle von Hyperopie $q = 0.9$ gefunden, so ist $\varphi_1 = 15.05$, $a = 18.66$. Die Ursache der Hyperopie ist also Axenverkürzung.

Die relative Sehschärfe des myopischen Auges für seinen Fernpunkt ohne Correction ist $s = \frac{\varphi_1 + l_2}{m}$, wenn $l_2 = \zeta\varphi_1$ φ_2 den Abstand des hinteren Brennpunktes von der Retina bedeutet. Daher ist

$$q = \frac{s}{S} = \frac{\varphi_1 + l_2}{\varphi_1} = 1 + \frac{l_2}{\varphi_1} = 1 + \frac{\varphi_2}{l_1} = 1 + \zeta\varphi_1 = 1 + za$$

q ist > 1 , d. h. eine Vergrößerungszahl. z bezeichnet hier wieder den Grad der Myopie, $\zeta = \frac{z}{1 - z\varphi_1}$ das Correctionsglas im vorderen

Brennpunkte, $a = \frac{\varphi_2}{1 - z\varphi_1}$ die Axenlänge. Man erhält daher, durch q ausgedrückt,

$$\varphi_1 = \frac{q - 1}{n\zeta} = \frac{q - 1}{z(q - 1 + n)} \\ a = \frac{q - 1}{z}$$

Ist z. B. in einem Falle von $M\ 12\ q = 1.3$ gefunden worden, so ist $\varphi_1 = 15.3$, $a = 25$, d. h. Axenverlängerung ist die Ursache der Myopie, die Brechkraft des Systems nur um ein Geringes vermindert. Wurde dagegen für denselben Myopiegrad $q = 1.24$ gefunden, so ist $a = 20$ Mm., d. h. es besteht Krümmungsmypopie oder Accommodationskrampf.

Auch im emmetropischen Auge differirt die Bildgrösse und Sehschärfe nach dem optischen Bau; mit der Axenlänge und den Brennweiten wächst die Bildgrösse: $S = \frac{\varphi_1}{m}$. Zum Vergleiche mit der absoluten S bietet sich die relative Sehschärfe bei Accommodation für die Nähe oder mit starken Convexgläsern. Erstere zeigt unmessbar kleine Differenzen; bewaffnet man dagegen das Auge mit einer Convexlinse z, mit ihrem 2. Hauptpunkte im vorderen Brennpunkte des Auges aufgestellt, so werden die Differenzen grösser. Für diesen Fall ist $s = \varphi_1 + l_2 = \varphi_1 + z\varphi_1\ \varphi_2$ und für das Verhältniss der absoluten Sehschärfe zur relativen mit der Linse + z ergibt sich

$$Q = \frac{s}{S} = \frac{\varphi_1 + l_2}{\varphi_1} = 1 + \frac{\varphi_2}{l_1} = 1 + z\varphi_2$$

$$\text{daher } a = \varphi_2 = \frac{Q - 1}{z}$$

Ist z. B. mit + 20 Q = 1.36 gefunden worden, so ist $a = 18$ Mm., $\varphi_1 = 13.5$ Mm., das Auge hat also geringere Dimensionen als das reducirte Auge, die äussere Axe würde etwa 21 Mm. betragen.

Man sieht, wie wichtige Aufschlüsse aus vergleichenden Sehschärfbestimmungen gewonnen werden können, wenn wir sehr kleine Unterschiede der Sehschärfe zu messen vermögen. In extremen Fällen, z. B. bei sehr hochgradiger Myopie, können schon die jetzt üblichen Punktproben Resultate geben (bei Axenmyopie und Krümmungsmypopie 20 beträgt der Unterschied zwischen absoluter und relativer Sehschärfe etwa $\frac{1}{6}$), aber für niedrige Grade, namentlich für Hyperopie, bewegen sich die Differenzen in Hundertsteln und um solche zu erkennen, bedarf es vollkommenerer Methoden als jetzt im Gebrauche sind. Zu empfehlen wäre es beispielsweise, an feinen homocentrisch convergirenden Liniensystemen die Stelle zu bestimmen, bis zu welcher dieselben noch aufgelöst werden können. Durch gewisse Gläsercombinationen können sodann die Differenzen bedeutend gesteigert und der Messung zugänglicher gemacht werden.

Im vorigen Hefte ist in der die Bestimmung der Sehaxenlänge betreffenden Mittheilung ein Druckfehler zu verbessern:

pag. 101 Zeile 5 von unten lies: „untersuchende“ statt „untersuchte“.

II. Farbige Schatten bei Tageslicht.

Von Dr. J. Stilling in Cassel.

In einem vor einiger Zeit in diesen Blättern abgedruckten Artikel sagt Herr Prof. COHN, dass man eines dunklen Zimmers bedürfe, um farbige Schatten zu erzeugen. Er hält darum diese Art, den Simultancontrast zur Diagnose von Farbenstörungen zu benutzen, für die gewöhnliche Praxis nicht einfach genug und schlägt zum Ersatz den Versuch von RAGONA SCINA vor. — Mir scheint nun einerseits bereits in diesem Vorschlag ein Widerspruch mit seiner Motivirung insofern zu liegen, als der Versuch von RAGONA SCINA, wie der von MEYER (nach welchem die kleinen Farbenbüchlein gearbeitet worden sind) von dem ursprünglichen farbigen Schatten-Versuch im Grunde gar nicht verschieden ist. Denn was ist der Sammetfleck bei dem einen, und die schwarze Schrift bei dem andern anders als Schatten, die gefärbt erscheinen sollen?

In der That kann ich nicht begreifen, wie man die farbigen Schatten, bei selbst ganz schlechter Tagesbeleuchtung erzeugt, nicht wahrnehmen soll. Bei hellem Sonnenlicht aber treten sie vielleicht am allerschönsten hervor, wie man alle Tage wahrnehmen kann, wenn man sie — ganz einfach mit einem Spazierstock — in Treppenhäusern erzeugt, welche ja häufig durch farbige Fenster ihr Licht erhalten. — Der Versuch von RAGONA SCINA scheint mir ferner darum nicht practisch, weil das Auge eine ganz bestimmte Richtung finden muss, um die Contrastfarbe wahrzunehmen. Ich will deshalb hier einen viel einfacheren Versuch beschreiben, zu dem nichts gehört, als ein farbiges Glas und ein Stück weisses Papier. — Wenn man das farbige Glas in einem Winkel von etwa 45° mit der freien Kante nach dem Fenster neigt und die andere Kante auf das Papier legt, so erscheint an dieser letzteren ein schmaler Streif, intensiv complementär zum Glase gefärbt. Man hat also als schattenerzeugenden Körper einfach die Glasplatte selbst, deren Rand den Schatten wirft. Die Glasplatte muss darum nicht dünn sein.

Wer übrigens noch grössere Ansprüche an Deutlichkeit macht, der klebe an den aufliegenden Rand des Glases einige dunkelfarbige Papierstückchen, deren Schatten dann als intensiv gefärbte Flecken erscheinen. Sollten die Beleuchtungsverhältnisse bezüglich der Reflexe so ungünstig sein, dass eine einzige Lichtquelle (durch das Fenster repräsentirt) nicht ausreicht, so kann man eine zweite leicht dadurch herstellen, dass man seine Hand oder ein zweites Stück weisses Papier gegen die vom Fenster abgewandte Seite der Glasplatte hält.

III. Ueber Vaseline als Constituens von Augensalben.

Hochverehrter Herr College!

In Folgendem erlaube ich mir, Ihnen, vielleicht zur Benutzung für Ihr Centralblatt, einige Bemerkungen über das „Vaseline“ in seiner Verwendung bei Augensalben mitzutheilen.

Die bis jetzt als Vehikel verwendeten Fettstoffe: Glycerin, Ung. Glycerini, Ung. emol., bewirken an sich nicht selten Schmerzen. Hiervon kann man sich leicht überzeugen, wenn man letztere Stoffe allein in Berührung bringt mit der Conjunctiva. Zudem ist Glycerin in hohem Grade hygroskopisch, und erleiden die in ihm suspendirten Arzneistoffe (z. B. gelber Praecipitat) bedeutende, auch dem freien Auge sichtbare Veränderungen. Ung. emol. häufig schon bei der Dispensation ranzig, verändert sich namentlich zur Sommerzeit so bedeutend, dass seine Wirkung unberechenbar und daher völlig unverlässlich. Heftiges Brennen, Jucken, nicht nur an der Conjunctiva, sondern auch an den excoriirten Lidrändern, treten beim Gebrauch desselben häufig auf.

Vaseline allein macht, wie ich mich an mir selbst überzeugte, an die Conjunctiva gebracht, gar keine Schmerzen. Der Vortheil, den diese Eigenschaft in der Praxis, namentlich bei Behandlung von Kindern gewährt, lässt sich leicht ermessen.

Es eignet sich schon deshalb vortrefflich als Ersatz der obgenannten Fettstoffe bei der Bereitung der weissen, rothen, gelben (Pagenstecher'schen) Praecipitatsalben, zur Bereitung einer Salbe von Cuprum sulf. u. s. w. in beliebiger Concentration. Cuprum muss vorher in einigen Tropfen Wassers gelöst, die Praecipitate mit einigen Tropfen Oel verrieben werden.

Wo eine dichtere Salbe, ein Cerat gewünscht wird, empfiehlt sich nach KAPOSÍ, dem wir die Einführung dieses Praeparats in die Therapie der Hautkrankheiten verdanken, folgende Formel:

Rp. Cerae flavae 1.00.
Vasellini 4.00.
Aq. laurocerasi.
Aq. rosarum aa 0.50.

Herr Landesgerichtschemiker KLETZINSKY hat über Vaseline sich also geäußert:

„Die sogenannte Vaseline ist ein Colloidparaffin aus Petroleum, bestehend aus sauerstofffreien Homologien der Ethane ($C^n H^{2n+2}$), völlig neutral und indifferent, der ranzigen Verderbniss, dem Zähewerden, der Verharzung nicht unterworfen, von der Dichte 0.875, etwas über 30° C. schmelzend, lufttät, in Wasser unlöslich, selbst

auf den zartesten Hautstellen (Augenlid, Lippen) ohne Unbehagen verträglich, in gelinder Wärme mit allen Fettstoffen und Wachsarten in allen Verhältnissen mischbar, äusserst schlüpfrig und geschmeidig, weshalb es sich zum Salbenkörper par excellence vorzüglich eignet und wegen seiner chemischen Indifferenz als passendstes Vehikel zahlreicher epidermatischer Heilmittel in der Pharmacie und kosmetischen Hygiene Anwendung zu finden verdient.“

Der Preis des Mittels ist heute, wo es noch patentirt ist (in Oesterreich durch Apotheker JOSEF WEISS in Wien) schon geringer als Ung. emol. und wird sich in Zukunft, wenn es officinell sein wird, noch niedriger stellen.

Ich habe mich in den letzten Wochen ausschliesslich der Vaseline als Constituens der Augensalben bedient und kann dieselbe hiermit bestens empfehlen.

Ich wollte Sie, verehrter Herr College, nur auf dieses bisher in der Heilkunde meines Wissens nicht*) verwendete Mittel aufmerksam machen, und können Sie Ihren Leserkreis in der Ihnen beliebenden Form hierauf aufmerksam machen.

Achtungsvoll

Dr. ADLER.

Wien, am 17. Mai 1878.

Referate.

- 1) **Untersuchungen aus dem physiolog. Institut der Univ. Heidelberg**, herausgegeben von Dr. W. Kühne, Prof. I, 3 u. 4. Heidelberg, Carl Winter 1877/1878. (Vgl. Centralbl. 1877, 20, 82, 152, 221.)

Optogramme auf der Froschnetzhaut kann man nach W. Kühne nur dann erhalten, wenn entweder das Licht sehr schwach war, oder nach intensiverer Belichtung, wenn das Bild sehr klein ist; die Retina kommt um so reicher mit schwarzem Pigment beladen heraus, je intensiver sie belichtet worden. Nach Entfernung der Uvea am hinteren Pol des ausgeschnittenen Froschauges giebt das letztere scharfe Bilder von Objecten, die circa 15 Ctm. von der Hornhaut entfernt sind und diese Entfernung ist für die Optographie inne zu halten. Hat ein Objectstreifen eine Breite von 50 Mm., so ist die der Bilder 0,6 Mm. [Knotenpunkts-Netzhaut-Distanz circa 1,8 Mm.] Als Object diene eine matte Glastafel von 45 und 55 Ctm. Breite, der längeren Seite parallel mit 5 hellen und 4 undurchsichtigen schwarzen Streifen von je 5 Ctm. Breite versehen und durch von oben her reflectirtes Tageslicht beleuchtet. Die Expositionszeit betrug

*) Vgl. aber Centralbl. f. A. 1878 p. 47 (Seely) u. A. Dem Tadel gegen die anderen Constit. der Augensalben, namentlich Ung. Glycerin. u. Coldcream, vermögen wir nicht unbedingt beizupflichten. H.

an trüben Septembertagen 1—2^b. Die curarisirten Frösche lagen auf weicher schwarzer Wolle mit dem Auge unter dem Centrum des Objectes. H.
(Fortsetzung folgt.)

2) Ueber das Verhalten der Pupillen im Schlaf nebst Bemerkungen zur Innervation der Iris. Von E. Rählmann und L. Witkowski in Strassburg i. E. Arch. f. Physiol. v. E. du Bois Reymond 1878*).

Die Pupille des Schlafenden ist stets unter mittelweit; sie reagirt auf Licht und wird auf Einwirkung sensibler Reize weiter; ändert sich aber nicht, wenn ein- oder doppelseitige Convergencebewegungen während des Schlafes eingeleitet sind. An der verengten Pupille des chloroformirten Menschen beschrieb Westphal (1863) zuerst eine vorübergehende Erweiterung schon in Folge leichteren Haut- und Schleimhautreizes. Bei Kreisenden haben die Verf. gefunden, dass gleichzeitig mit dem Beginn der Uteruscontraction die Pupille sich regelmässig und oft sehr stark erweitert. Durch plötzlichen Schreck erfolgt eine rasch vorübergehende Pupillenerweiterung. Die Pupillenweite hängt nicht nur von dem Lichteinfall und der Accommodationsspannung ab, sondern auch von einem centralen Einfluss, dessen Regulatoren die psychischen und sensiblen Einwirkungen der Aussenwelt bilden. Sowohl die psychischen Centren der Grosshirnrinde als auch die verschiedenen Nervenendigungen der Sinnesoberflächen befinden sich während des normalen wachen Zustands stets in einer gewissen mittleren Erregung. Vom Gehirn und Rückenmark aus strahlen ihre Einwirkungen in die Hauptcentralstätten der medulla oblong., werden auf sympathischen Bahnen auf die Iris übertragen und streben die Pupille zu erweitern. Aus diesen 3 Componenten geht der mittlere, mehr oder weniger labile Gleichgewichtszustand der Pupille hervor. Die Pupille ist im Schlafe eng, weil ihr der Reiz zur Erweiterung fehlt. H.

3) Ueber den Ursprung der Accommodationsnerven von V. Hensen u. C. Völkers in Kiel. Arch. f. Ophth. XXIV, p. 1—26. mit Taf., 1878.

Seit 1874 haben die Verf. an Hunden unter 2 Jahren experimentirt. Den Thieren wurde Morph. acet. etwa 0,1 Gr. in die Vene gespritzt und das Grosshirn mit Corp. striat., Thalam. opt. und den Ammonshörnern fortgenommen. Accommodationsbewegung sind sowohl durch Beobachtung der Crystalllinse als auch durch eine am Aequator des Augapfels bis zur Oberfläche des Glaskörpers eingestochene Nadel constatirt; die Reizung der verschiedenen Nerven (Oculomot. Trigem. Ganglion ciliar.) durch Inductionsströme bewirkt**).

Der Oculomot. führt die Nervenfasern für die Accommod. und für die Verengung der Pupille. Der hintere Theil des Bodens vom 3. Ventrikel und der Boden des Aquaeductus ist reizbar und zwar giebt die Reizung der aufeinanderfolgenden Abschnitte successive 1) Contraction des Accommod.-Muskels, 2) der Pupille, 3) des Rectus intern., 4) Rect. sup., Levat. palp., Rect. inf., Obliqu. inf. H.

*) Vgl. Centralbl. f. A. 1877, p. 182. N. 14.

**) Nach August Müller (Arch. f. Ophth. I, 1, 440) erweitert sich bei Hunden die Pupille während des Sehens in die Nähe, verengt sich während des Sehens in die Entfernung. H.

4) **Casuistische Mittheilungen aus der Augenklinik des Prof. A. Graefe zu Halle** von Dr. N. v. Kries, Assist. *) Arch. f. Ophth. XXIV, 1, 148—160. 1878.

I. Operative Heilung der Trochlearislähmung. 1) Eine 46jährige Frau leidet (1866) seit 2 Jahren an Diplopie durch typische Lähmung der r. Musc. obliquus sup., jedoch verbunden mit ungewöhnlich starker Convergenz. Nach Tenot. des l. rect. inf.; compensirender Conjunctivalsutur, später Tenot. des r. Internus, schliesslich des l. Int. verlor sich die Diplopie vollständig. 2) Bei einer 40jährigen Frau bestand (1876) traumatische Lähmung des l. Obliq. sup. In einer Sitzung wurde Tenot. des rechten R. inf. und des l. R. int. ausgeführt mit bestem Erfolge. 3) Bei einem 66jährigen Handarbeiter mit r. Trochlearislähmung wurde durch Tenot. rect. inf. sin. nahezu vollständige Beseitigung des Doppelsehens erzielt. II. Die Extr. eines subret. Cysticercus, der oben am Aequator sass, wurde nach Abpräparirung des Musc. rect. sup. durch einen meridionalen Scleralschnitt von $\frac{1}{2}$ Ctm. Länge ausgeführt. Es gelang einen Theil der Blase sowie den Kopf zu entfernen. Später wurde zur Beseitigung der binoc. Diplopie der Rect. sup. wieder vorgeknäht. Mit $+\frac{1}{3}$ Jäg 21 in 15'. Ophthalmoscopisch ist die Cysticercusblase noch deutlich erkennbar, daran anschliessend ein Bindegewebestrang im Glaskörper, der ziemlich weit herabreicht. Nach Jahresfrist $S = \frac{2}{3}$; geringe G.-F.-beschränkung nach unten (bis 40^0); Netzhaut anliegend; an der Stelle, wo früher der Parasit gesessen, umschriebener Heerd von Chorioretinitis; eine schmale Strangbildung im Glaskörper verläuft von dort zur Papille. III. Ein junger Cysticercus von 2 Mm. Ausdehnung ohne Bewegung, sowie ohne Saugnäpfe und Hakenkränze wurde einem 4jährigen Kinde durch Lanzenschnitt aus der vorderen Augenkammer entfernt. Unter 60000 Patienten A. Graefe's ist dies der 2. Fall von Cyst. der vorderen Augenkammer, während in anderen Theilen des Auges jährlich 4—5 Cysticercen bei einer Gesamtzahl von jährlich 4—5000 neuen Patienten**) daselbst zur Beobachtung gelangen. IV. 2 Fälle von retrobulbärer Neuritis. 1) Einseitige Amaurose ohne Spiegelbefund, später Exophthalm.; Beweglichkeitsbeschränkung, Schmerz bei Druck auf den Bulbus. Heilung unter Antiphlogose. 2) Ein zweiter gelangte nur zu geringer Besserung. V. Essentielle Schrumpfung der Bindehaut, welche durch vollständige Obliteration des Conjunctivalsacks und Verwachsung der Lidränder mit einander zur Erblindung des betreffenden Auges führt, ohne dass irgend eine der gewöhnlichen Bindehautkrankheiten (Trachom) vorausgegangen wäre, kam 3 Mal zur Beobachtung. VI. Intraoculare Blutungen nach Wechselfieber sind bisher nicht bekannt geworden. [Vgl. aber Centralbl. 1877 p. 215 u. 271 betr. H. Mackenzie's Beobachtungen aus der Medical Times 1877, I. No. 1408 und Lancet 1877 d. 6. Oct.] Mitgetheilt werden je ein Fall von Glaskörper- und Netzhautblutung nach Intermittens. H.

*) Der talentvolle Verf. ist kurze Zeit nach Abfassung der vorliegenden Arbeit eines plötzlichen und unerwarteten Todes gestorben.

**) Vgl. ebendasselbst p. 215.

5) Ueber sympathische Ophthalmie und über Enucl. bulbi. (Schöler, Hirschberg, Schweigger, Mauthner.)

I. Herr Schöler hielt in der Sitzung der Berliner med. Gesellsch. vom 21. Jan. 1878 (vgl. Berl. klin. Wochenschr. No. 16 1878 und Jahresbericht der Augenklinik von Sch. f. 1877) einen Vortrag über Enucl. bulbi.

Allen Indicationen der Enucl. bulbi, abgesehen von dem Falle bösartiger Tumoren, „würde eine Durchschneidung des Sehnerven und aller Ciliarnerven genügen. Schmerzhaftigkeit, Fortleitung entzündlicher Reizung (sympathisch) auf das gesunde Auge u. s. w. hören mit einem Schlage auf, wenn die Nervenleitung unterbrochen wird. (Desgleichen kann der insensible Bulbus stets gefahrlos, wenn er sich nicht selbst verkleinert, künstlich verkleinert werden.) Diese Operation ist meines Wissens bisher nie ausgeführt worden und bin ich der erste, welcher mit Hilfe derselben die Enucl. bulbi (mit Ausnahme der Fälle von intrabulbären malignen Tumoren) zu ersetzen es unternimmt. — Vorbedingung für die Ausführbarkeit des geplanten Operationsverfahrens ist die anatomische Thatsache, dass alle in's Auge tretenden Ciliarnerven um den Sehnerven herum in nächster Nähe desselben die Sclera durchbohren. — In tiefster Narcose wird mit der nach der Fläche gebogenen Schielscheere der Rectus externus tenotomirt. Darauf führe ich eine mit Catgut armirte Nadel durch die Sehne des zurückgelagerten Muskels und durch die darüber gelegene Bindehaut hindurch. Während ich nun mit der linken Hand Bindehaut und Muskel leicht ausspannend abziehe, durchschneide ich die Bindehaut nach oben und nach unten bis zu den entsprechenden geraden Augenmuskeln ab und lockere dieselben, mich hart an der Bulbusoberfläche haltend, nach rückwärts. Bin ich so bis zu dem Eintritt des Sehnerven vorgedrungen, so führe ich eine nach der Fläche gebogene englische Enucleationsscheere mit abgerundeten Spitzen bis zu dem Sehnerven vor, öffne dieselbe und durchschneide den Sehnerven mit einem Scheerenschlage. — Ist die Blutung stark, so wird der Sperrer entfernt und der Bulbus mit einem Schwamm comprimirt. — Darauf lasse ich mir die Lider von meinem Assistenten auseinander halten, rotire den Bulbus mittelst Fixationspincette stark nach innen und führe mit der rechten Hand ein dem Schielhaken analog gearbeitetes Messer mit abgerundeter Spitze durch die Wundöffnung in die Tiefe und überzeuge mich durch excursive Bewegung mit diesem Neurotom, dass keine Nervenstränge stehen geblieben sind.“ — — —

[Herr Schöler stellt einen operirten Fall vor und berichtet in seinem Jahresbericht über 10 Operationen dieser Art.]

II. In der Sitzung der berl. med. Gesellsch. vom 6. Februar 1878 erfolgt die Discussion über den Vortrag des Herrn Schöler: Ueber Enucleatio bulbi.

Herr Hirschberg: M. H.! Herr College Schöler hat uns in seinem Vortrage neue therapeutische Versuche mitgetheilt, welche die Durchschneidung der Ciliarnerven sowie des Sehnerven von erblindeten Menschenaugen als Ersatz der Enucleation einführen sollen. Herr College Schöler sagte, dass er dabei nicht ohne Vorgänger gewesen, indem Snellen einmal die Ciliarnerven und Grüning einmal, bei Gelegenheit der Exstirpation eines Sehnerventumors mit Erhaltung des Augapfels, den Sehnerven durchschnitten habe.

Dieser Art der historischen Darstellung kann ich zustimmen. Albrecht von Gräfe war es, von dem die Angabe und Ausführung der beiden Verfahrensweisen herrührt, die er im Schoosse unserer Ge-

sellschaft besprochen, durch Krankenvorstellungen erläutert und an sehr leicht zugänglichen Orten veröffentlicht hat. So heisst es im XII. Bande seines Archivs (II. Abth. p. 154) aus dem Jahre 1866, in seiner berühmten Arbeit über die sympathische Ophthalmie: „Angesichts der Ueberzeugung, dass die sympathische Ophthalmie durch Vermittelung der Ciliarnerven entsteht, könnte man wohl auf den Gedanken kommen, der Enucl. bulbi die Durchschneidung der Ciliarnerven zu substituiren. Eine Durchschneidung sämmtlicher Ciliarnerven extra sceleram hätte wohl wegen der ausgiebigen, hierzu erforderlichen Umschälung und besonders wegen der gleichzeitigen Durchtrennung der Gefässe ihr Bedenken. Dagegen kann die genaue Bestimmung der Tastempfindlichkeit einen beschränkteren und leichter ausführbaren Plan erwecken. Wo sich diese Empfindlichkeit, wie häufig, nur in einem kleinen Terrain, z. B. nach oben, herausstellt, könnte man nach Lüftung der Conj. in dieser Richtung vordringen. Noch besser wäre es vielleicht, die Durchschneidung intraoculär zu machen, indem man ein feines Neurotom in den desorganisirten Bulbus einführt und von dessen Cavum aus gegen die innere Scleralwand senkrecht gegen den Nervenverlauf etwas hinter dem flachen Theil des Ciliarkörpers operirt. Das Verschwinden der früher constatirten Empfindlichkeit bei der Betastung gäbe den Massstab für den Effect. Der Versuch, den ich noch nicht angestellt, dürfte, wenn er gelänge, auch für die Lehre selbst von Werth sein.“ v. Gräfe hat später den Versuch ausgeführt, jedoch bald wieder verlassen, da er die Enucleation für sicherer hielt. Mit Eifer aber nahm sich sein Schüler Ed. Meyer zu Paris der Sache an. Mein Freund Ed. Meyer ist der erste gewesen, welcher im Mai 1866 die Operation wirklich ausführte. Er hat schon im Jahre 1867 in den *Annales d'Oculistique* eine Arbeit veröffentlicht über sympathische Ophthalmie und ihre Behandlung mittelst der Durchschneidung der Ciliarnerven, ferner in dem Pariser Ophthalmologencongress von 1867, in Zehender's Monatsblatt vom Jahre 1868 und in den *Annales d'Oculist.* von 1869 darüber berichtet. Er schildert in seinem ausgezeichneten *Traité des opérations qui se pratiquent sur l'oeil* ausführlich die Indicationen, sowie die Technik und citirt die Arbeiten von Secondi in Genua (*Giornal. d'oft. ital.* 1868 und *Annales d'Ocul.* 1868) und von Lawrence in London (*Lancet* 1868, 14. Nov.), welche ihm nachfolgten. Meyer hat 22 Operationen dieser Art ausgeführt und in seinem Handbuch der Augenheilkunde, welches in Frankreich wie in Deutschland bei Studirenden und Aerzten in gutem Ansehen steht, ganz präcise Angaben darüber mitgetheilt. (*Traité des maladies des yeux* 1873 p. 173. Deutsche Ausgabe von Block, Berlin 1875 bei H. Peters, p. 173):

„Ich habe statt der Enucleation die Durchschneidung der Ciliarnerven nicht allein gegen die schon ausgesprochene sympathische Neurose, sondern auch in allen Fällen angewendet, wo man eine sympathische Affection zu fürchten hat. Wenn sich Druckempfindlichkeit in der Ciliargegend constatiren lässt, rathe ich, noch ehe sich ein Symptom sympathischer Erkrankung zeigt, die Durchschneidung vorzunehmen. Ich habe die Durchschneidung auch bei heftigen Ciliarschmerzen in Folge nicht traumatischer Iridochoroiditis, die zum vollständigen Verluste des Sehvermögens geführt hatten, ausgeführt und gute Erfolge davon gesehen.“ •

Ed. Meyer hat den zweiten Plan v. Gräfe's, die intraoculäre Durchschneidung der Ciliarnerven, verfolgt; den ersten Plan der extraocularen Trennung hat Prof. Snellen realisirt in einem Fall, wo dieser Eingriff recht passend schien (*Arch. f. O.* XIX): wo eine traumatische Narbenbil-

dung an der Aussenfläche eines durch Schnervendurchtrennung blinden, aber sonst keineswegs desorganisirten Augapfels eine unerträgliche Ciliarneuralgie unterhielt. Snellen hat sein Verfahren keineswegs zu verallgemeinern beabsichtigt.

Ich komme zur Durchschneidung des Sehnerven.

Am 19. Juli 1867 hat Albrecht v. Gräfe uns einen Kranken, den ich vor und nach der Operation wiederholt zu beobachten Gelegenheit hatte, in unserer Gesellschaft vorgestellt, wie vielen Mitgliedern er innerlich sein wird, und einen Vortrag über Durchschneidung des Sehnerven daran geschlossen.

Es heisst in unseren Verhandlungen: „Die Durchschneidung des Opticus habe ich früher statt der Enucleation empfohlen, da wo sympathische Ophthalmie drohte. Es war zu einer Zeit, wo man sich dazu neigte, die Sehnerven als Leiter der sympathischen Affection zu betrachten. Jetzt, wo man diese Rolle den Ciliarnerven überträgt, und zwar mit guten Gründen, ist auch jener Empfehlung der Boden entzogen, und es könnte sich, wenn man die Enucl. umgehen will, nur um Durchschneidung der Ciliarnerven handeln. Sämmtliche Ciliarnerven mit Erhaltung des Bulbus zu durchschneiden, wird füglich unthunlich sein, dagegen kann ein Theil derselben, für dessen Auswahl die Schmerzempfindung des erblindeten Auges eine Richtschnur giebt, sowohl extra sceleram als auch intra sceleram durchschnitten werden. Die Umstände, wegen deren ich Ihnen heute die Durchschneidung des Opticus empfehle, sind ganz anderer Art. Es kommen zuweilen an erblindeten Augen so quälende Licht- und Farben-Empfindungen vor, dass wir einzuschreiten Grund haben, und musste ich mich derentwegen mehrmals zur Enucleation des Bulbus anschicken.

„Die Operation der Schnervendurchschneidung selbst unterliegt keinen Schwierigkeiten. Man zieht das erblindete, in der Regel phthisische Auge mit einer Fixirpincette in der Richtung der Sehnervenaxe aus der Augenhöhle straff hervor, führt dann ein geeignetes Neurotom hart an der äusseren Orbitalwand gegen den Grund der Orbita und durchschneidet den Strang der Sehnerven, welcher sich sehr gut dem Messer präsentirt, wenige Linien vor dem foramen opt. Die einzigen Folgen, soviel ich bisher urtheilen kann, scheinen ziemlich ausgedehnte Ecchymosirungen der Orbita und der Lider zu sein, die sich indessen unter dem Druckverband rasch zurück bilden. Die peinlichen Lichterscheinungen sind danach sofort aufgehoben.“

Die Mittheilungen v. Gräfe's sind nach meiner Ansicht denen des Herrn Collegen Schöler der Zeit, der Technik und der Indicationsstellung nach überlegen.

Die v. Gräfe'sche Methode der Schnervendurchschneidung habe ich mehrmals, wenn auch bisher nur als Voract der Enucleation eines mit malignem Tumor behafteten Augapfels, ausgeführt und halte sie für die einfachste. Das Verfahren, nach welchem Herr College Schöler operirt hat, mit Ablösung eines graden Augenmuskels, ist von Dr. Landesberg im XV. Band des Archivs für Ophthalmologie im Jahre 1869 veröffentlicht. Dr. Landesberg übte die Vorsicht, den abgelösten Muskel nach Durchschneidung des Sehnerven wieder an seine Insertion zu heften, um Beweglichkeitsdefecte zu vermeiden. Endlich ist die Durchschneidung des Sehnerven, bei Gelegenheit der Exstirpation eines Sehnerventumors mit Erhaltung des Augapfels, bisher nicht ein Mal, sondern drei Mal ausgeführt worden, von Knapp, Grüning und Mauthner.

Soviel über das historische. Ich wende mich jetzt zu dem materiellen des Vortrages, wobei ich mit Rücksicht auf die schon angeführten Aeusserungen v. Gräfe's ziemlich kurz sein kann.

Herr College Schüler gab uns einen negativen Theil, Tadel gegen die Enucleation, und einen positiven, Empfehlung der substituiven Nervendurchschneidung. Der Tadel gegen die Enucleation scheint mir nicht ganz gerechtfertigt. Die ausgiebige, sichere und rasche Ausführung der Enucleation gehört nach meiner Ansicht zu den wesentlichen Errungenschaften der modernen Ophthalmochirurgie, da die Operation Leben und Sehkraft conservirt. Ich habe die Enucleatio bulbi etwa 150 Mal bisher ausgeführt und niemals bei der Ausführung oder Heilung einen unliebsamen Zufall wahrgenommen. Ich habe auch bei der Einsetzung eines künstlichen Auges keine erheblichen Schwierigkeiten beobachtet, mochte es sich nun um die Entfernung staphylomatöser Bulbi oder um kindliche Individuen handeln. Bei einem Mädchen von 13 Wochen musste ich wegen angeborenen Markschwamms der Netzhaut einen Augapfel enucleiren und habe das Kind nahezu 3 Jahre beobachtet, bis die Eltern Berlin verliessen. Ich modellirte natürlich immer der Orbitalöffnung entsprechende Bleiplatten, liess danach silberne anfertigen, diese tragen und stieg regelmässig mit der Grösse des Ersatzstückes. Drei- bis vierjährige Kinder können schon dahin gebracht werden, ihr künstliches Auge mit Stolz und Verständniss zu tragen. Ich benutze die Gelegenheit, um Ihnen einen jungen Mann zu demonstriren, der sich heute vor 8 Tagen mir vorstellte mit angeborenem Anophthalmus sinister. Obwohl hier nichts geschehen, beträgt die verticale Verkürzung der Orbitalöffnung nur 5 Mm., die horizontale 3 Mm., die horizontale Verkürzung der Lidspalte allerdings 10 Mm.

In der Ausführung und den Folgen der Enucleation kann ich keinen Hinderungsgrund erblicken, falls eben die Operation wirklich indicirt ist, und dies ist sie, nach allgemeiner Ansicht, bei intraoculären Neubildungen bösartigen Characters, ferner nach der Ansicht der meisten Fachgenossen bei ausgebrochener oder drohender sympathischer Entzündung des zweiten Auges oder bei unerträglicher Schmerzhaftigkeit des erst afficirten, namentlich wenn dasselbe durch einen eingedrungenen Fremdkörper völlig entartet ist. Natürlich, das Gebiet der präventiven Enucleation kann nicht absolut scharf abgegrenzt werden. Der eine kann hier zu viel, der andere zu wenig thun. Das letztere ist nach meiner Meinung schlimmer als das erstere, in sofern es sich um die absolut sichere Entfernung eines absolut nutzlosen, vielleicht gefährlichen Augapfelstumpfes handelt. Die echte sympathische Iridocyclitis ist eine ebenso fürchterliche, wie zum Glück seltene Erkrankung. Ich habe dieselbe in 7 Jahren bei 22500 neuen Krankheitsfällen 20 Mal, d. h. in 0,9 % der Fälle beobachtet. Unter 100 von mir verrichteten Enucleationen des Augapfels, über welche mein Assistent Dr. Pufahl eine Statistik veröffentlicht hat, habe ich 6 Mal wegen ausgebrochener sympathischer Ophthalmie und 65 Mal zur Verhütung einer sympathischen Entzündung enucleirt und bei dieser Praxis und dem Vermeiden jeder anderen eingreifenden, namentlich intraocularen Operation an amaurotischen desorganisirten Augäpfeln das erfreuliche Resultat erlebt, dass binnen 6 Jahren in dem unter meiner Behandlung stehenden Krankenmaterial nur ein einziges Mal unter meinen Augen eine sympathische Entzündung ausgebrochen ist, die vielleicht noch eine leidliche Prognose zulässt. Die anderen Fälle kamen erst nach Beginn der sympathischen Entzündung in Behandlung. Ich kann hier nicht auf die Indicationen der präventiven

Enucleation eingehen; aber blosser Verkleinerung oder Vergrösserung des Augapfels, die Herr College Schöler als Motiv der Nervendurchschneidung hingestellt hat, indicirt überhaupt an sich noch keinen Eingriff, auch nicht die Nervendurchschneidung. Treten jedoch wirklich gefahrdrohende Symptome auf, so scheint mir die Enucleation des erstafficirten blinden Augapfels i. A. sicherer zu sein, als die Neurotomie, wie ich bereits im ersten Heft meiner Beiträge zur pract. Augenheilkunde hervorgehoben. Die Neurotomie scheint mir nur in einzelnen Fällen indicirt zu sein. Auch v. Wecker giebt an (Handb. d. Augenheilk. v. A. Gräfe und Th. Sämisch, IV., p. 527), dass die Durchschneidung der Ciliarnerven keine volle Sicherheit für die permanente Unterdrückung des Reizes gewährt. Es ist ja bekannt, dass sensible Nerven, wenn durchschnitten, wieder zusammenheilen, resp. in die Peripherie auswachsen. Schliesslich will ich noch hervorheben, dass die von Herrn Collegen Schöler empfohlene Verkleinerung eines pathologisch vergrösserten Augapfels mittelst der Pravaz'schen Spritze mir ziemlich unsicher zu sein scheint, sowohl nach den Versuchen, welche vor etwa 10 Jahren Albrecht v. Gräfe darüber in der Charitéabtheilung angestellt, als auch nach physiologischen Erwägungen. Ein durch eingepresste Flüssigkeit vergrösserter Cautschukballon kann durch partielles Abzapfen seines Inhaltes wieder verkleinert werden. Ein vergrösserter Augapfel kann dauernd nur verkleinert werden durch plastische Entzündung, namentlich des Ciliarkörpers und des Uvealtractus überhaupt, welche unter solchen Umständen von starker intraocularer Blutung ausgeht. Da solche Zustände gerade die Gefahr einer sympathischen Ophthalmie involviren, so kann man bei ihrer artificiellen Hervorrufung nicht vorsichtig genug verfahren.

Berl. klin. Wochenschr. 1878, No. 20.

[Die weiteren Bemerkungen der Herren Schöler*), Hirschberg, Landsberg sind im Original nachzulesen. Ref. hat indessen 2 Mal — bei leichterem Ciliarschmerz eines erblindeten, mit Phthis. corn. behafteten Auges sowie bei intensiver Cyclitis eines durch Trauma vor Jahren verlorenen Augapfels — die Neurotomia optico-ciliaris mit befriedigendem Erfolg ausgeführt: einfach mit Enucleationsscheere und Pincette den Sehnerveneintritt direkt zur Anschauung gebracht, den semi-enucleirten Bulbus reimplantirt und natürlich die Muskelnahrt hinzugefügt.]

III. Ueber sympathische Augenleiden, von Prof. Schweigger. Berl. klin. Wochenschr. 1878, No. 20.

„Seitdem die Ueberzeugung Eingang gefunden hatte, dass die Uebertragung des Krankheitsprocesses von dem einen Auge auf das zweite in den Bahnen der Ciliarnerven erfolge, lag es nahe statt der Enucleation die Durchschneidung der Ciliarnerven auszuführen. Die erste Anregung hierzu ging von v. Graefe aus, und seitdem hat diese Idee nicht aufgehört die Aufmerksamkeit aller derer zu fesseln, welche sich mit den sympathischen Augenleiden zu beschäftigen hatten.

Die Ausschreitungen der Enucleation haben naturgemäss eine Reaction zur Folge gehabt, und dafür, dass eine conservative Therapie auch in dieser Frage mehr und mehr zur Geltung kommt, liefert einen Beweis auch der neuste Jahresbericht des Dr. Schöler. Nur die vom Verfasser beliebte Ueberschrift: „Ein neues Operationsverfahren — die Neurotomia optico-ciliaris, welches die Enucleatio bulbi zu ersetzen bestimmt ist“ —

*) Herr Schöler hat in der Debatte anerkannt, dass ihm v. Graefe's Angaben unbekannt gewesen. Das Verdienst, eine ältere Idee durch neuere Versuche wieder in den Vordergrund gebracht zu haben, wollen wir ihm gern zugestehen. H.

können wir nicht gelten lassen, neu ist weder die Idee noch die Technik der Operation. Ich ziehe es vor, in dieser Sache einem französischen Collegen das Wort abzutreten, nämlich Herrn J. C. Vignaux, dessen Werk über die sympathischen Augenerkrankungen (Paris 1877) wegen der grossen Anzahl der darin enthaltenen, selbst beobachteten Krankengeschichten einen sehr werthvollen Beitrag zu der Literatur dieses Gegenstandes bildet. Pag. 172 lesen wir dort: De Graefe indiqua encore de couper le tronc du nerf optique dans l'orbite: il avait sans doute pour but de couper ainsi les nerfs ciliaires. M. de Wecker approuve cette opération, il recommande un petit ténotome courbe qui, étant introduit sous la conjunctive à la partie supéro-interne, glisse en appuyant sur le globe et va sectionner d'un seul coup les nerfs ciliaires, le nerf optique et l'artère centrale. Und weiter pag. 174: En 1876, reprenant l'ancienne idée de Graefe, M. Boucheron a publié dans la Gazette médicale de Paris une note „sur la résection des nerfs ciliaires et du nerf optique en arrière de l'oeil, substituée à l'énucléation du globe oculaire dans le traitement de l'ophthalmie sympathique.“ In den Annales d'oculistique 1876, pag. 258 findet sich hierüber folgender Bericht: „Zwischen dem Musc. rect. superior und Rect. externus, ungefähr 1 Centimeter von der Cornea entfernt, eröffnet man die Conjunctiva und die Tenon'sche Kapsel, um eine gekrümmte Scheere zwischen dieser und der Sclera einzuführen. Indem man nun das Auge nahe bei der Cornea mit einer starken Hakenpincette fasst und nach vorn zieht, sucht man den auf diese Weise straff gespannten Sehnerven auf und durchschneidet ihn, worauf auch die Ciliarnerven und Arterien mit einigen Scheerenschnitten durchtrennt werden.“

„Will man die Operation in einer Art und Weise zu Ende führen, welche jeden Zweifel darüber ausschliesst, dass auch nicht ein Ciliarnerv der Durchschneidung entgangen ist, so erweitert man die Oeffnung der Tenon'schen Kapsel, fasst mit einer zweiten Hakenpincette die Sclera in der Gegend des hinteren Pols, welchen man auf diese Weise mit Leichtigkeit nach vorn kehrt, und kann nun bequem die sämtlichen Ciliarnerven, welche rings um den Opticus in das Auge eintreten, durchtrennen.“

Das Verfahren, welches ich im Laufe meiner bisherigen Operationen als das zweckmässigste erprobt habe, ist folgendes: Auf der Insertion des Rect. internus und parallel zu derselben wird die Conjunctiva in einer Länge von etwa 12 Ctm. eingeschnitten, der Muskel wird dann durch zwei Catgutfäden gesichert, welche in der Mitte des Muskels eingestochen, der eine die obere der andere die untere Hälfte des Muskels umfassen, gleichzeitig aber durch die Conjunctiva geführt werden, so dass die Schlinge des Fadens auf der Conjunctiva liegt. Nun wird zwischen den Fäden und der Insertionsleiste der Muskel durchschnitten; das vorn stehen bleibende Ende der Sehne dient dazu, den Muskel am Schlusse der Operation wieder anzunähen, und muss daher während der folgenden Vorgänge sorgfältig geschont werden. Dicht auf der Oberfläche der Sclera und stets innerhalb der Tenon'schen Kapsel präparirt man nun in der Richtung nach dem Sehnerven hin weiter, bis man denselben mit einer auf die Fläche gekrümmten Scheere erreichen kann. Bei atrophischen Augen gelingt dieses sehr leicht, bei nicht atrophischen empfiehlt es sich manchmal, den Sehnerven mit einem Schielhaken aufzusuchen und anzuspannen, um ihn sicherer durchschneiden zu können. Es macht nun gar keine Schwierigkeiten mit einem in der Nähe des Sehnerven in die Sclera eingeschlagenen kleinen scharfen Haken den hinteren Pol nach vorn zu kehren, so dass

man die Insertionsstelle des Sehnerven zu Gesicht bekommt und rings um denselben herum die Sclera frei präpariren kann, so dass jedenfalls kein Ciliarnerv der Durchschneidung entgeht. Zum Schluss wird der Muskel wieder an seine Sehne angenäht und zugleich auch die Conjunctivalwunde geschlossen. Irgendwie erhebliche Blutungen habe ich bei dieser Operations-Methode, wenn es gelingt innerhalb der Tenon'schen Kapsel zu bleiben, nicht gesehen, auch der Heilungsverlauf war in allen Fällen schnell und günstig.

Technische Schwierigkeiten bietet also die Durchschneidung der Ciliarnerven gar nicht, die Frage ist nur, ob diese Operation bei den sympathischen Augenerkrankungen dasselbe Zutrauen verdient wie die Enucleation.

Wir müssen dieser Frage gegenüber zunächst untersuchen, was die Enucleation denn nun wirklich leistet. Dass bei der sympathischen Iridocyclitis die Enucleation völlig unwirksam ist, wird allgemein zugegeben. Die Operationserfolge der prophylactischen Enucleation entziehen sich der Kritik. In einzelnen Fällen kam sympathische Entzündung noch zum Ausbruch, nachdem zur Zeit der Enucleation das erste Auge noch ganz gesund gewesen. Kann selbst 9 Tage nach der Enucleation eine sympathische Iridochoroiditis noch zum Ausbruch kommen, so müssen wir wirklich fragen, wann die Schutzkraft der Enucleation anfängt. Hat die in den Ciliarnerven langsam fortkriechende Krankheit einmal die Grenzen des ersten Auges überschritten und die Ciliarnerven in ihrem orbitalen Theil oder noch weiter nach dem Centrum hin befallen, so ist Heilung durch Enucleation nicht zu erwarten. Alles drängt zu einer möglichst frühzeitigen Operation, sobald einmal die Bedingungen für sympathische Erkrankung gegeben sind. Der Enucleation stand von Seiten des Patienten der Abscheu entgegen — zu einer Operation, welche kaum sichtbare Spuren hinterlässt, wird man sich eher entschliessen können. Mehr natürlich als von der Enucleation wird von der Ciliarnervendurchschneidung auch nicht zu erwarten sein.“ —

IV. Die sympathischen Augenleiden von Prof. Mauthner. Wiesbaden, Verlag von Bergmann, 1878. 58 S.

Zu dem Zweck der Popularisirung der Augenheilkunde schildert Mauthner zunächst Ursachen und Erscheinungsformen der sympathischen Ophthalmien in leicht verständlicher Darstellung, auf Grund der in der Literatur gesammelten Erfahrungen und mit Beifügung selbsterlebter Krankengeschichten. Die benigne Iritis serosa wird von der malignen Iridocyclitis scharf und prägnant geschieden. Im A. besteht die Neigung das Gebiet der sympathischen Entzündung zu weit auszudehnen. Der Schlusssatz lautet: Ich habe auch ohne besonderes Staunen vernommen, dass in der That drainirte Augen wegen sympathischer Affection enucleirt werden mussten.*)

H.

- 6) **Welches Anaestheticum sollen wir gebrauchen?** Von Prof. Julian J. Chisolm in Baltimore. B. 1877, the Sun Book and Job Printing Establishment. 23 Seiten.

Erwachsene bekommen einen Schluck Branntwein vor der Narcose. Chloroform muss langsam inhalirt werden bis Reflexaction aufgehört hat. Bei stertorösem Athem, Verfärbung des Gesichts und gehinderter Athem-

*) Herr Dr. Claeys (de Gand) theilt mir mit, dass er Herrn Galezowski in Paris die Enucl. eines anderweitig drainirten Augapfels wegen sympathischer Erscheinungen machen sah.

H.

bewegung muss die Zunge hervorgezogen werden. Bei Vomitus muss der Patient aufgerichtet werden. In der Halbnarcose soll man nicht operiren. Herzkrankheiten geben keine Contraindication gegen das Chloroform. Die seltenste Todesursache durch Narcose ist Idiosyncrasie. Unter 6000 Chloroformnarcosen (meist zu Augenoperationen) sah C. keinen Unglücksfall. Ueberhaupt sind unter 250,000 Chloroformnarcosen nur 12 Todesfälle mitgetheilt. Aether ist nicht ungefährlicher als Chloroform. C. hat nach dreijährigem Gebrauch den Aether wieder zu Gunsten des Chloroform aufgegeben. H.

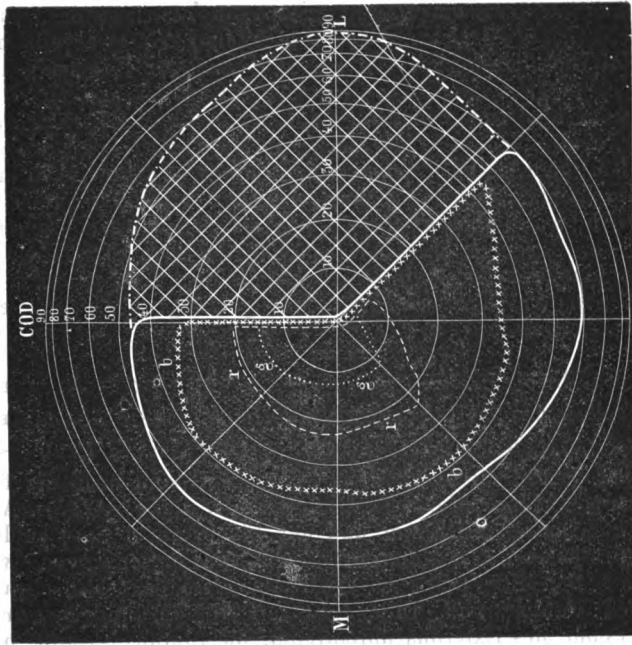
7) **Beiträge zur prakt. Augenheilkunde** von J. Hirschberg. 1878. Leipzig, Veit & Comp. 108 S.

I. Ueber Hemianopsie von J. H. Nach einer historischen Einleitung über die besonders von A. v. Graefe auf der Annahme einer Halbdurchkreuzung (Semidecussation) der Sehnervenfasern im menschlichen Chiasma begründeten Lehre von der Hemianopsie und über die von Mandelstamm und von Michel dagegen gerichteten Angriffe hebt der Autor hervor, dass 1) vom vergleichend anatomischen Standpunkt, wenn auch der Mensch, der mit binocularem Sehakt begabt ist, mittelst seiner rechten Grosshirnhemisphäre nach links und mittelst seiner linken nach rechts schauen soll, in jedem Tractus opt. zu dem gekreuzten Bündel ein ungekreuztes hinzukommen muss; dass 2) in anatomischer Hinsicht Gudden die Ansicht Michels widerlegt und nachgewiesen habe, dass die gekreuzten Bündel hauptsächlich in der unteren, die nicht gekreuzten in der oberen Hälfte des menschlichen Chiasma liegen; dass 3) wegen der Schwierigkeit der Untersuchung des normalen Faserverlaufes die Befunde der pathologischen Anatomie von besonderer Wichtigkeit sind, welche lehren, a) dass bei typischer Hemianopsie derselben Seite für beide Augen eine Heerdekrankung in der entgegengesetzten Hirnhälfte existirt (Hirschberg, Jackson, Pooley, Jastrowitz*), während ein Ausnahmefall nicht bekannt ist, b) dass bei einseitiger peripher bedingter Amaurose (Schrumpfung) eines Augapfels beide Tractus atrophiren, der gekreuzte stärker, weil das gekreuzte Bündel das stärkere ist (Woinow, Schmidt-Rimpler); dass 4) hiermit Guddens Experimente am Hunde übereinstimmen, da einseitige Enucleation eines Augapfels oder einseitige Zerstörung des Centrums vom Sehorgan Atrophie beider Tractus bedingt; dass 5) endlich die klinischen Beobachtungen nur durch Semidecussation zu erklären sind; namentlich die mathematische Congruenz der Trennungslinie in solchen Fällen, wo die Hemianopsie zwar absolut ist, insofern im Defect jeder Lichtschein fehlt, aber nicht total, insofern nicht die ganze Hälfte, sondern etwa z. B. $\frac{3}{4}$ des Gesichtsfeldes bds. fehlen. Siehe die Fig. 1 u. 2, welche von einem jungen Syphiliticus herrühren, der plötzlich von Hemiplegia dextra befallen worden. Centrale Sehschärfe und Spiegelbefund bds. normal.

„Somit ist die Lehre von der Hemianopsie, wie sie trotz der noch nicht abgeschlossenen Discussion über die anatomischen Grundlagen A. von Graefe zwar nicht erfunden, aber doch fester begründet, ein ziemlich abgerundetes Capital in unserem diagnostischen und prognostischen Wissen, das einige Forscher wohl mit Unrecht zu rasch über Bord zu werfen versucht haben. Gleichseitige Hemianopsie deutet auf ein Leiden des der Seite des Gesichtsfelddefectes entgegengesetzten Tractus oder seiner Hirn-

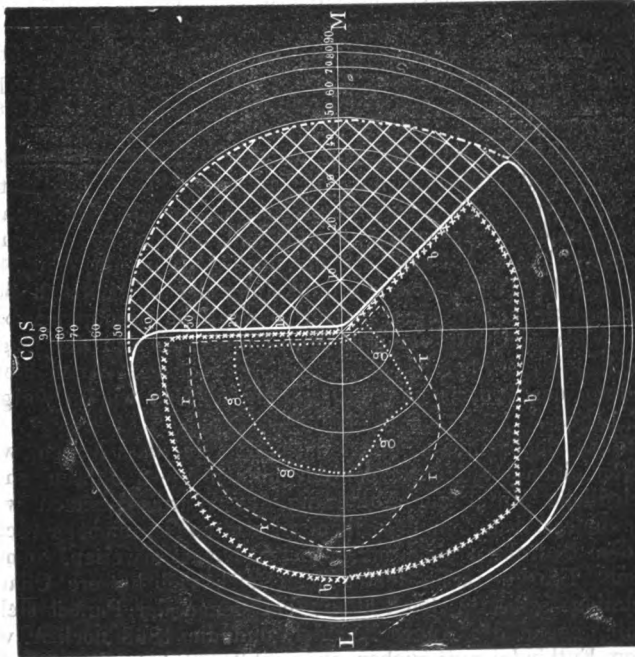
*) Vgl. unten Bibliographie. No. 43.

Fig. 1.



..... g Grenze für Grün.

Fig. 2.



XXXXXX b Grenze für Blau.

----- r Grenze für Roth.
Das Schraffierte bedeutet den Defect.

faserausstrahlung. Die Prognose ist gut in Beziehung auf das Fortschreiten der Hemianopsie über die Trennungslinie in die intacten Gesichtsfeldhälften, schlecht in Beziehung auf Rückbildung einer absoluten Hemianopsie. Natürlich muss man von der Prognose der Hemianopsie die des Grundleidens unterscheiden, das oft genug ein ernstes und unheilbares ist. Die gekreuzte temporale Hemianopsie kann wohl in seltenen Fällen (A. von Graefe, Zehender's Monatsbl. 1865, Förster l. c.), wo sie durch einfache oder gummöse Basilar meningitis bedingt ist, namentlich unter dem Einfluss der Behandlung Jahre lang stationär bleiben oder selbst vollständig heilen; meist aber ist diese Form als Hemianopsie progressiv, und Amaurosis der Ausgang, was bei dem Sitz der Grundkrankheit am vorderen oder hinteren Chiasmawinkel, also an dem Knotenpunkt, wo alle Sehnervenfasern am dichtesten zusammengedrängt verlaufen, eigentlich selbstverständlich erscheinen muss.“

8) Ueber die Entbindung von Cysticerken aus den tieferen und tiefsten Theilen des Bulbus mittelst des meridionalen Scleralschnittes von Prof. Alfred Graefe. Arch. f. Ophth. XXIV, 1, 209—232.

Dem auf p. 128 dieses Heftes referirten Fall sind noch die folgenden hinzuzufügen: 2) Eine 24jähr. Frau zeigte im l. völlig reizlosen Auge, das seit 6 Monaten amblyopisch war und nur Finger auf 1 Fuss zählte, einen subret. Cysticercus vor dem hinteren Pol und etwas darunter, von etwa 6 Mm. Durchmesser. Der Mittelpunkt der Cysticercusblase liegt also etwa 20 Mm. vom lateralen Hornhautrand. Unter Narcose wurde die Bindehaut und untere Hälfte der Sehne des Externus durchtrennt, die Blutung gestillt, bei stärkster Innenwendung des Bulbus etwa 18—19 Mm. vom lateralen Hornhautrand und 2—3 Mm. darunter ein circa 5 Mm. langer Scleralschnitt mit dem v. Graefe'schen Messer angelegt; sofort trat die Blase hervor, die Bindehaut wurde wieder angeheftet und ein antiseptischer Verband angelegt. Heilung reizlos, Entlassung nach 8 Tagen. — Im Glaskörper feine Trübungen, Retina überall anliegend, an Stelle des früheren Cysticercus-sitzes zeigt sich die Choroides in Form einer rundlichen etwa 5 Mm. im Durchmesser messenden Scheibe, von welcher ein Ausläufer gleicher Beschaffenheit nach der Macula hingeht, schmutzig grau verfärbt. Dicht darunter befindet sich die blendend weisse Figur der Schnittnarbe von 1 Papillendurchmesser maximaler Breite und dreimal so grosser Länge. Finger excentrisch auf 4 Fuss. St. id. nach $\frac{1}{2}$ Jahr. 3) Eine 48jährige Frau klagt seit 14 Tagen über Verdunkelung der Mitte des l. Sehfeldes. Finger excentrisch auf 1 Fuss. Sehr bewegliche wenig hervorragende subretinale Cysticercusblase von 1,05 Mm. Durchmesser in der Gegend der Macula; nach 4 Tagen bereits auf 2 Mm. gewachsen. Auch hier gelang die Entbindung des Wurms und die Heilung ähnlich wie im vorigen Fall. Finger auf 1 Fuss.

Sämmtliche Beobachter stimmen darin überein, dass Augen, welche in ihrem Inneren einen Cysticercus bergen, binnen $\frac{1}{2}$ —2 Jahren zu Grunde gehen. Friedliche Mittel zur Abtödtung des Wurms besitzen wir nicht. Auf ein spontanes Absterben desselben zu warten ist nicht gerechtfertigt. Will man dem Bedrohten einen wesentlichen Dienst erweisen, so muss man früh operiren. Die Operation bietet doch noch viel bessere Chancen als die Exspectation, selbst in den Fällen, bei denen der Parasit sich in der hinteren Polargegend des Auges befindet, und die 1868 noch A. v. Graefe als von allen Entbindungsversuchen ausgeschlossen betrachtete. H.

9) Bouchut, Ophthalmoscopie und Cerebroscopie (Gaz. des hôp. 1878. 1.)

Aus einer grossen Reihe acut-fabriler und afabriler Kinderkrankheiten mit intraocularen Veränderungen hebt Bouchut besonders hervor die Wichtigkeit des ophthalmosc. Befundes bei diagnostischer Schwankung zwischen Typhus und allgem. Miliartuberculose; ferner die Coincidenz von Chorea mit Neuroretinitis; der acuten Myelitis mit Neuritis optica und der diphtheritischen Lähmungen mit Neuroretinitis.

Landsberg.

Verschiedenes.

1) Herr Cajetan del Toro in Cádiz, Herausgeber der *Cronica oftalmologica*, hat einen Concours eröffnet über die beiden Preisfragen:

1) Normale und pathologische Histologie der Häute des Auges.

2) Theorie der Entzündung der verschiedenen Augenhäute.

Die Arbeiten sind bis zum 31. August d. J. an die Redaction der *Cronica* einzusenden.

2) Im Interesse der Vollständigkeit unseres Berichtes bitten wir die geehrten Herren Autoren dringend um rechtzeitige Einsendung von Separatabdrücken und besonders auch von Jahresberichten, welche die Redaction auf buchhändlerischem Wege nur schwer erlangen kann.

3) Mehrfache Anfragen beantworten wir dahin, dass die richtig construirten Gesichtsfeldschemata (mit eingezeichneten normalen Grenzen für Weiss, Blau, Roth, Grün und auch ohne diese) bei P. Dörrfel, Berlin U. d. Linden 46, das Hundert für 1 Mark, zu haben sind.

Bibliographie.

1) Bildl. Darstellung zur Erläut. d. physic. Principien. I. Abth. Strahlenbündel, Reflexion des Lichtes. Von Prof. Melde. Cassel, Theod. Fischer 1878.

2) *Manuel d'Ophthalmoscopie par le Dr. E. Landolt in Paris. 1878. Octave Doin. 8^o. 107 Seiten.

3) Compendium der Augenheilkunde von Dr. F. Hersing, Augenarzt zu Mühlhausen i. E. 2. Aufl. Stuttgart, F. Enke 1878. 262 Seiten. Das Büchlein soll dem Studirenden eine Wiederholung der im klinischen Unterricht erhaltenen Lehren erleichtern, sowie auch dem praktischen Arzt als Richtschnur dienen, welcher nur wünscht, die leichteren Augenkrankungen zu behandeln, die schwereren dagegen soweit erkennen zu lernen, um sie rechtzeitig dem Specialarzt zu überweisen.

4) Aus dem Sitzungs-Bericht d. Ital. Ophth. Gesellsch. Sept. 1877 (*Annali d. Ottalm. u. Zehender's Monatsbl.* 1878, Märzheft) ist hervorzuheben: Gradenigo demonstriert das Präparat einer Aneurysma verum, welches in der Supraciliarregion eines 30j. Mannes gesessen und Ptosis bewirkt hatte. Unterbindung sämtlicher zuführender Gefässe und Exstirpation des Tumor. Heilung. Derselbe spricht auch über Keratoplastik, sowie über die Entbehrlichkeit des Verbandes nach der Staaroperation.

5) *Bericht über die Univ.-Augenklinik des Prof. Rydel zu Krakau für die Jahre 1869—1877. Krakau 1878. (Polnisch.) 45 Seiten.

6) Bericht über die Augenklinik des Dr. L. Jany in Breslau für 1875, 1876 u. 1877. I. Theil. Breslau, Morgenstern 1878. 36 Seiten und 1 Tafel. (12004 neue Patienten, 175 v. Graefe'sche Extraktionen.)

7) Bericht über die Augenklinik von Prof. Castorani zu Neapel. Il Morgagni 1878.

8) 5. Jahresbericht über die Augenklinik zu Amsterdam für 1877 (Dr. Gunning, Gori, Juda). 2204 neue Patienten.

9) Neunter Jahresbericht der Brooklyner Klinik für Augen- und Ohrenkr. für 1877 (Dr. Agnew, Loring, Roosa, Mathewsen, Prout, Rushmore, Size). 2240 Augenkr., 7 Staarextr. nach v. Graefe.

10) Neunter Jahresbericht des New York Ophthalmic and Aural Institut f. 1877, 46 East 12th Street, new Broadway (Dr. Knapp, Vorsteher, Dr. Pooley, Grüning, Williams, Alt, Born). 3629 Augenkr., 32 Extr. nach v. Graefe mit 2 Verlusten.

11) Bericht d. Augenklinik z. Troy, N. Y., 1878 (Dr. Merrill) 1876 u. 1877 = 561 Patienten, 103 Operationen, 11 Extr. nach v. Graefe, alle mit brauchbarem Resultat.

12) Resonconto sanitario dell' ospedale di Trieste per l'anno 1876 redatto dal Dr. G. Brettauer (Triest 1878, 468 Seiten) enthält auch kurze Notizen über Dr. B.'s Augenklinik (42 Extract. nach v. Graefe u. s. f.). Der ausführliche Bericht wird im nächsten Jahr erscheinen.

13) Beiträge zur prakt. Augenheilk. v. J. Hirschberg. III. Heft. Leipzig, Veit & Comp. 1878. Die Casuistik f. 1877 enthält Cj. blenorrh. ex kolpit. infant., gonorrh. Bindehautentz., Diphth., Kerat. durch Chinin geheilt, Hornhautabscess, Keratomalac., Neuroparalyt. Kerat., Granuloma Iridis, Iridodialys. traum., Iridochor., Verletzung des Ciliarkörpers, Colob. choroid. et ret., Aderhauttuberkel, Melanosarc. choroid., Glaucoma, Stauungspapille, angeborene Veränderung des Sehnerven, Ret. circ. centr., Amblyop. senil. centr., Chorioret. specif. centripet., Embolia art. centr., Glioma ret., Cysticerc., Amblyop. congen. et heredit., Cataract. (1877 unter 38 Extract. nach v. Graefe 2 Verluste, 2 mittelmässige, 34 gute Resultate; i. G. unter 234 Kernstaarextr. 91 $\frac{9}{10}$ brauchbare, 4,2 $\frac{4}{10}$ zur Zeit unbrauchbare Resultate, 4,7 $\frac{4}{10}$ Verluste), Cat. diabet. Fremdkörper im Augengrunde, Strabismus, Blepharoplastik, Abscess. orb.

Die Statistik (von Dr. Pufahl) giebt die procenterische Uebersicht über 21440 neue Patienten mit 22523 Augenkr. vom 15. Sept. 1870 bis 31. Dez. 1877 und über 3274 neue Patienten des Jahres 1877 mit 4230 Augenkrankheiten. Von den hinzugefügten Originalarbeiten des Dr. J. Hirschberg über Hermianopsie, über die Veränderung des Augengrundes bei allgemeiner Anhaemie und über die Gauss'sche Dioptrik ist die erste besonders referirt; über die zweite vgl. Septemberheft d. Centralbl. 1877 Beilage.

14) Jahresbericht über die Augenklinik von Dr. H. Schöler in Berlin für 1877. 3324 neue Patienten, 312 Operationen, darunter 22 Extract. nach v. Graefe. Die beiden Originalarbeiten über Keratoplastik und über Neurotomia optociliaris werden besonders referirt. Vgl. oben p. 129.

15) Augenklinik in Bern. Bericht über das Jahr 1877 von Prof. Pflüger. Bern, Stämpfli 1878. Aufnahmen 299, Ambulante 749; 16 v. Graefe'sche Extraktionen, alle mit gutem Erfolg. Bemerkungen über Trachom in der Schweiz, Blenorrh. et Diphth. cj., Phlykt., Ulc. serp., Keratoconus acutus, Staphyloma conic., Kalkverbrennung, gummata irid., Irit. seros., Sarcom. choroid., Glaucom., Einseitige Neuroret. nach Abort mit Blutung, sowie nach Erysipelas mit Ausgang in Atroph. n. opt., Neuritis nach Pneumonie, Ret. pigment. u. Atroph. n. opt. gebessert durch constant. Strom; Gliom. ret., Buphth., Caries sinus front. behandelt mit

Drainage. Ueber die weiteren Beiträge zur Tonometrie wird besonders berichtet werden.

16) Ist die adstringirend caustische Methode bei Trachoma rational? Prof. Seely in Cincinnati (The Clinic No. 13, 1878) verneint die Frage und bricht wiederum eine Lanze für die Salbe aus — Vaseline $\frac{3}{4}$ 1, Hydrarg. oxyd. rubri grana decem.

17) Ueber den Missbrauch reizender Augenwässer von Prof. Hairion zu Louvain Annal. de la Soc. scient. de Bruxelles 1878; Journ. des sc. méd. de Louvain, 20. III. 78; Annal. d'Oc. 79, 181—189.

18) In einem Fall von angeborener Luxation der Linsen nach oben fand Mandelstamm in Riga (Zehender's Monatsbl. 1878 Märzheft) mittelst des Augenspiegels Myopie $\frac{1}{2}$ für den oberen linsenhaltigen, M $\frac{1}{2}$ für den unteren linsenlosen Theil des Pupillarbereiches. Mit dem Mikrooptometer wurde der Hornhautradius = 7,125 Mm. bestimmt. Die hintere Brennweite des aphakischen Auges ist demnach 28,2 Mm.; die Länge derselben (wegen M $\frac{1}{2}$) = 30,2 Mm.

19) Falls Iridectomy und Tätowirung der Cornea zu machen, rath Panas zuerst zu tätowiren. P. sah 2 Mal Iridocycl. nach der Tätowirung. Bullet. d. therap. 28. II. 1878.

20) Das Ulc. corn. rodens Inaug.-Diss. von Th. Koll aus Bonn (23. März 1878). Diese überaus seltene Geschwürsform ist dadurch charakterisirt, dass sie von der Peripherie der Hornhaut nach ihrem Centrum sich schichtweise durch die ganze Membran verbreitet. (Vgl. Mooren, Ophth. Mitth., Berlin 1874, p. 35, und Steinheim, Centralbl. f. A. 1877 p. 99.) Den bisher beschriebenen 4 Fällen von Mooren, Vernon, Steinheim fügt K. 2 neue aus der Praxis des Herrn Prof. Saemisch hinzu, von denen der eine durch Wiederherstellung der Sehkraft bemerkenswerth ist.

21) Die Hypopyonkeratitis, Inaug.-Diss. von Georg Thilo in Strassburg (Ref. Prof. Laqueur) 1877. Zuerst historische Würdigung der Literatur über H. K. und Impf-Keratitis. Im Anschluss an die heilsame Wirkung der Aetzung einer die H. K. begleitenden Schwellung des Umschlagstheiles (v. Graefe, Hosch) theilt Th. einen Fall mit, welcher auf der Strassburger Augenklinik durch Touchirung der Bindehaut mit einer Lapislösung in Heilung übergeführt wurde. Experimente an Kaninchen, welche Th. mit Unterstützung des Herrn Dr. Rähmann anstellte, lehrten*), dass, wenn das Parenchym der verwundeten Hornhaut der Einwirkung eines eitrigen Bindehautsecretes ausgesetzt war, eine umfangreiche eitrig-eitrige Hornhautinfiltration auftrat, die vollständig fehlte, wo das eitrig-eitrig-Conjunctivalsecret fehlte oder durch einen Schorf vom Hornhautparenchym zurückgehalten wurde. In jenen Fällen von Hypopyonkeratitis, wo eine Coincidenz mit eitrig-keratitis vorliegt, hat das Bindehautsecret den wesentlichsten Antheil an der Hypopyonkeratitis.

22) Die überhandnehmende Kurzsichtigkeit unter der deutschen Jugend, deren Bedeutung, Ursachen und Verhütung von Dr. A. Colsmann in Barmen. 1877 (bei Wiemann). Empfehlenswerth.

23) Der augenärztl. Stand in seiner geschichtlichen und culturhistorischen Entwicklung von Dr. H. Magnus, Docent f. A. z. Breslau. (Arch. f. Gesch. d. Medizin. 1878. Separatabdr. 30 St.) — Nachzulesen.

24) Physiologie der Schrift von Javal, Annal. d'Ocul. März, April 1878. Nachzulesen.

25) u. 26) Cilie in der vord. Augenkammer von Dr. G. Fränkel

*) wie Castorani vor 16 Jahren schon gefunden.

in Chemnitz (Zehender's Monatsbl. Märzheft 1878) ohne Reizung beobachtet; von Dr. Delacroix in Reims (Annal. d'Ocul. 13. 79 p. 171, Union méd. de Nord Est 1878 No. 3) mittelst eines Häkchens extrahirt.

27) u. 28) Extr. Dubois. myoporoid. (Vgl. unser Aprilheft p. 94.) Wird von der Lösung von 1:20 ein Tropfen in den Bindehautsack eines gesunden Auges geträufelt, so entsteht ohne Reizung nach 12—15 Minuten Mydriasis, die nach 24 St. zurückgeht. Auch bei Ciliarneuralgie und Iritis versagt die Wirkung nicht. Gerrard in London hat das Alkaloid der D. dargestellt, das in der Lösung von 1:120 binnen 10 Minuten Mydriasis bewirkt. (Prof. von Hasner. Prager med. W. No. 19, 1878.) Nach Galezewski (société de biol. v. 30. März 1878) wirkt die gedachte Lösung wie eine Atropinlösung von 1:10 und ist auch anwendbar in Fällen, wo Atropin heftige Reizung verursacht. (Vgl. das Juliheft d. Centralbl. 1878.)

29) Berthold in Königsberg beobachtete bei einem 9jähr. nicht syph. Knaben ein Granulom der Iris, welches die Enucl. erheischte, ferner eine Ossification der Iris wie der Aderhaut in einem phthisischen Augapfel. Berl. klin. W. 1877, 8. Oct.

30) Herr Claasen, Instrumentenmacher zu Brüssel, hat nach den Indicationen des Herrn Libbrecht zu Gent Iridectomie-Scheeren à l'écrasement (!) angefertigt. Annal. d'Ocul. No. 78 p. 163 u. 79 p. 177.

30a) Eitrige Keratitis durch Spaltung der Membran und später, als kegelförmiges Staphylom eingetreten, durch Abtragung mit Evacuierung der Linse behandelt. Sympathische Iridocycl. des 2. Auges nach $\frac{1}{4}$ Jahr. Dr. Walb in Bonn Niederrh. G. 19. Nov. 1877.

31) Als hysterische Contractur der Iris und des Accommodationsmuskels beschreibt Galezowski einen Fall von zeitweiser Myosis nebst scheinbarer M. von 0,75 D. bei wahrer H. von 1,25 D. an einem seit 20 Jahren hysterischen Frauenzimmer von 38 J. (Progrès medic. 19, I, 1878.)

32) Prof. Dor (Lyon médic. 1878) fand bei einem 26j. Mann unten angeborene Deformation der Linse mit ausspringendem Winkel der Begrenzungslinie, sowie eine doppelte Einkerbung des unteren Randes der r. Linse und nahm Zerreißung oder Atrophie des Aufhängebandes als Ursache an.

Ebenderselbe bildet eine birnförmige Deformation der hinteren Linsenfläche durch [Pseudo] Gliom der Netzhaut ab.

33) Entfernung eines Eisenstückchens aus der Crystalllinse mittelst des Magneten. Lanzet II, 13. D. Z. f. pr. Med. 27. Apr. 1878. (Nach einem Vortrag in der Clinical Society of London von M. Hardy.) Einem 31jährigen Patienten sprang beim Gebrauch eines Hammers ein Eisensplitter desselben in das Auge. Als Patient 24 Stunden später von dem Votr. untersucht wurde, war eine Iritis im Anzuge, die Schmerzen geringer als gleich anfangs, die Spannung des Auges normal. Die Pupille wurde durch Atropin erweitert; es ergab sich, dass die Cornea fast normal war, dass sich dagegen an der Vorderfläche der Linse eine scharf begrenzte Trübung fand. Die Entfernung des Splitters schien unvermeidlich, sollte er nicht seiner Schwere gemäss nach abwärts sinken und eine destructive Entzündung der Iris hervorrufen, und doch konnte sich Votr. zu einer Herausnahme der Linse nicht entschliessen; daher kam er auf den Ausweg, den von den Herren Weiss construirten Magneten in Verbindung mit einem Electromagneten anzuwenden. Das Verfahren wurde so modificirt, dass ein kräftiger Magnet mit 2 Grove'schen Säulen dem Auge allmählich genähert wurde. Bei einer Entfernung von 4 Zoll sprang der Splitter aus der Linse an die innere Hornhautfläche und fiel in die vordere Kammer,

von wo er gleichzeitig mit einem kleinen Stück Iris entfernt wurde. Hinterher entstand eine Cataract und die Linse wurde absorbiert.

34) De la cataracte chez les diathésiques von Prof. H. Dor in Lyon. *Revue mensuelle* 1878 p. 322. Unter 639 Cataracten waren 15 oder 2,35 % diabetische, unter 4577 Catar. anderer Beobachter waren 48 oder 1,05 % diabetische. Bei jungen Individuen entwickelt sich die diabetische Cataract mit besonderer Schnelligkeit. 184 gewöhnliche Cataracte ergaben 7 %, 13 diabetische aber 15 % Verluste. Die phosphaturische Cataract ist zuerst von Dr. Teissier in Lyon beschrieben worden: unter 20 Kranken mit phosphatischem Diabetes waren 3 mit doppelseitiger Cataract. Drei von diesen Cataracten wurden von Dr. Gayet, dessen Geschicklichkeit bekannt ist, alle erfolglos operirt.

35) Coursrerant (Catar. diabet. Paris, Delahaye 1878) hat eine diabet. Cataract erfolgreich operirt und rath zur Operation, wenn sonst keine üblen Complicationen vorhanden sind, und womöglich in einem relativen Intervall der Krankheit.

36) Bei einem 4monatl. Knaben wurde Beginn des Netzhautglioms am r. Auge beobachtet, das mit der Zeit auf die Aderhaut überging und die Sclera durchbrach. Extraoculare Verbreitung durch episclerale Tumoren, Metastasenbildung im Knochensystem (Schädel, Rippen). Dann Exophthalmus links mit Perforation der Hornhaut. Abscess in der r. Parietalgegend, hohes Fieber, † 16 Monate nach dem Beginn der Erkrankung. (Hosch in Basel, *Zehender's Monatsbl.*, März 1878.)

37) Die Sehschärfe bei hochgradiger Ametropie von Swan M. Burnett, M. D., Lecturer on Ophthalmology, Georgetown University, Washington. *American J. of m. Sc.* 1878 p. 362—370. Bei Ametropie kann nicht der Gesichtswinkel, sondern nur die Grösse des Netzhautbildes als Mass der Sehschärfe benutzt werden. Es ist nothwendig, die Sehschärfe für Nah- und Fernsicht zu notiren. (Geschieht.)

38) Die allgemein angenommene Ermüdungstheorie durch ein Experimentum crucis widerlegt, von H. Hartshorne M. D., of Unions Springs, N. Y. *Americ. J. of m. Sc.* 1878 p. 447—448. Man blicke durch ein blaues oder grünes Glas 5—10 Secunden in die untergehende Sonne. Schliesst man die Augen, so erscheint ein Nachbild der Sonne von der Farbe des Glases. Öffnet man die Augen und blickt ohne Glas auf einen weissen Grund, so erscheint das Nachbild complementär gefärbt. Und dies kann man längere Zeit beliebig wiederholen. (Bekannt.)

39) Um simulirte Amaurose zu erkennen setzt Baudon (*Recueil d'Ophth.* 1877 p. 288) vor jedes Auge ein Prisma von 15° mit der Kante medianwärts, das eine mit einem rothen, das andere mit einem blauen Glase bewaffnet. Eine Lichtflamme wird doppelt gesehen, das rechtsseitige Bild ist gefärbt durch das Prisma vor dem linken Auge etc.

40) Doppelte Neuritis opt. neben Thrombose der r. Arterie radialis bei einer 18jährigen Frau mit Lues von Buzzard beob. (*Lancet d.* 18. Mai 1878.)

41) Ein 14jähriges Kind fiel auf eine Stricknadel, welche durch das Oberlid in die Orbita eindrang. Amaurosis, welche blieb; Hirnsymptome, welche schwanden: Atroph. n. optici des betr. Auges. Annendale, *Edinb. m. J.* 1877, p. 891.

42) Netzhaut- und Sehnervenatrophie nach Erysipelas faciei von Doc. Dr. Schenkl. *Prager med. Wochenschr.*, d. 5. Juni 1878. Eine 60jährige Frau erkrankte unter stürmischen Allgemein- und schweren Cere-

bralerscheinungen an Gesichtsröthe und war 14 Tage lang bewusstlos; danach nahm das Erysipel einen schleppenden Verlauf an mit Lidschwellung und Bindehautsecretion. Nach einem Monat war das linke Auge erblindet durch Atroph. n. opt., das rechte sehkräftig.

43) Hemianops. bilat. sinistr. entstand plötzlich bei einem kräftigen Mann und blieb dauernd. S = 1, (Augenspiegelbefund normal?); nach mehreren Monaten Tod durch Herzlähmung. Es fand sich Nierenschrumpfung, Herzverfettung; wallnussgrosse apoplektische Cyste im r. Occipitallappen mit gelber Erweichung der sämtlichen 3 Gyri occipital. (Ferner kleine rothe Erweichung in der Dicke des l. Vorderhorn, halbblinsengrosse Narbe im Centrum des r. Thalamus opt.) Nervi, tract. opt. u. Chiasma macro- und mikroskopisch normal. H. Munk ist es gelungen durch Exstirpation der Rinde des Hinterhauptlappens der einen Seite bei Affen bilaterale Hemianopsie der andern Seite zu erzeugen. (Dr. Baumgarten in Königsberg, Centralbl. f. m. W. 1878.) S oben p. 136.

44) Bei einer 26jährigen Patientin mit hochgradiger Cyanose durch Emphysem und Catarrh der Lunge und mit hohem Fieber fand Dr. Litten, Oberarzt in der Charité in Berlin (Charité Annalen 1877), ohne Sehstörung auf beiden Augen die hochgradigste Verbreiterung der mit dunklem Blut gefüllten Netzhautvenen bei normal breiten Arterien, zarte Neuritis optica und zahllose meist münzenförmige flache, zum Theil mit weissen Centren versehene Blutungen besonders in der Peripherie der Netzhaut. Die Blutungen hängen vielfach an den Venenästen wie Beeren am Stiel. Nach 3 Wochen relativ geheilt entlassen. — [1878 Recidiv der Bronchitis, sowie der Netzhautblutungen. †, Emphysema pulmonum etc.

45) Bilat. Anophth. (Zehender's Monatsbl. Apr. 1878) Wicherkiewicz in Posen fand bei einem 5tägigen Knaben keine Spur der Augäpfel.

46) Ein 17jähriges Mädchen mit kolossaler Convergenz des l. Auges (nach Ueberfahren in der Kindheit) wurde von Dr. Coates (Salisbury Infirmary) geheilt durch Tenot. int. und Myectomie extern. (3^{mm}) des linken sowie durch die nämliche Operation auf dem r. Auge. Lancet d. 18. Mai 1878.

47) Richey (Chicago m. Exam. August 1877) fand bei einem Bureaubeamten klonischen Krampf der Oberlider, welcher beim Versuch der Fixation eintrat und durch mehrtägige Ruhe heilte, — ein Analogon des Schreibkrampfes.

48) Dr. Romiéé (Des indications dans le catarrh du sac. lacr. Anvers, Buschmann 1877 und Annal. d'Oc. 79, p. 178) verstopft bei krankhafter Absonderung der Thränenwege das obere Kanälchen mit einem Laminaria-stiftchen, durch das untere wird Jodtinctur mit Hilfe der Pravaz'schen Spritze injicirt, aber nach einigen Augenblicken wieder aspirirt und auch der Stift entfernt. Danach wird Wasser injicirt resp. ein Stiletchen durch die Kanälchen geführt, um ihre Obliteration zu verhindern.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt für praktische AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle
Buchhandlungen und Postanstalten.

Juli.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originalien: I. Extraction eines subretinalen Cysticercus mit Erhaltung des Sehvermögens von Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau. — II. Ueber Atropin-Vaseline-Salbe von Dr. **Goldzieher** in Budapest. — III. Ueber das antisept. Verfahren in der Augenheilk. von Dr. **J. Hirschberg** in Berlin.

Referate: 1—12. Ueber Farbenblindheit (Holmgren, Magnus, Delboeuf und Spring, Hirschberg, Hirrlinger, Dor, Jos. Jeffries, Stilling, Fick jr.). — 13. Physiolog. optisches Experiment von **J. G. Vogt**. — 14. Ueber die dritte Augenkammer von Dr. **L. Loewe**. — 15. Ueber nasse Salicylverbände von Prof. **Horner**. — 16. Ueber Erblichkeit des Daltonismus von demselben. — 17. Die Augenkr. d. russ. Armee von Prof. **Junge**. — 18. Die Sehschärfe der Rekruten von Dr. **Reich**. — 19. Die chem. Reaction d. Netzhaut von Dr. **Chodin**. — 20. Epidem. Augenkr. von Dr. **Desideriew**. — 21. Augenkrankheitsbericht von Dr. **Reich**. — 22. Veränd. d. Ret. unter d. Einfluss des Lichtes von Dr. **Chodin**. — 23. Keratoplastik von Dr. **H. Schöler**. — 24. Ueber Transplantation der Hornhaut von Prof. Dr. **A. v. Hippel**. — 25. Pemphigus conj. von Prof. **Pflüger**. — 26. Ophthalmoscopie von Dr. **Landolt**. — 27—31. Ueber Atropin, Eserin, Duboisin, Jaborandi u. Pilocarpin von Dr. **L. de Wecker**, **Königshofen**, **Williams**, **Dor**, **Prevost**, **Schmidt-Rimpler**. — 32. Die Sehnervengeschwülste von Prof. **Knapp**. — 33. Ueber Veränderungen des Augenhintergrundes von Dr. **August Schreiber**. — 34. Tumoren des Auges und der Augenhöhle von Dr. **Waldhauer**. — 35. Beiträge zur Behandlung des Sublatio retinae von Dr. **Lasinsky**.

Verschiedenes. — Bibliographie (Nr. 1—38).

I. Extraction eines subretinalen Cysticercus mit Erhaltung des Sehvermögens.

Von Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

Der Gedanke **ALFRED GRAEFE's***), durch meridionalen Skleral-schnitt subretinale Cysticercen selbst aus den tiefsten Theilen

*) A. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm. XXIV, 1, pag. 161 u. 210. 1878.

des Bulbus zu extrahiren, muss als ein höchst glücklicher bezeichnet werden. Er hat bereits zweimal die Operation ausgeführt; in dem einen Falle, den v. KRIES beschrieben, gelang es ihm, einen Theil der Blase und den Kopf des Cysticercus mit nur geringem Glaskörperverluste unter der Retina aus dem oberen Theile des Aequatorbulbi zu entfernen; in dem zweiten Falle, den GRAEFE selbst mittheilt, gelang es, den noch sehr kleinen Parasiten ohne Zerreißung der Blase mit einer Pincette hinter der Netzhaut aus der Gegend des gelben Flecks zu extrahiren.

Der letztere Fall (Frau Kaesebier betreffend) ist bis jetzt der einzige in der Literatur mitgetheilte, in dem die Extraction eines subretinalen, am hinteren Pole sitzenden Cysticercus gelungen ist. Denn einige andere Operationen, die ALFRED GRAEFE mittheilt, betreffen Würmer, welche bereits in den Glaskörper gewandert waren, und solche sind bekanntlich, wenn auch durch andere Methoden, schon von A. v. GRAEFE, HIRSCHBERG u. A. extrahirt worden. Auch hat bereits früher v. ARLT*) einen meridionalen Skleralschnitt zur Entfernung subretinaler Cysticercen, aber nur in der Aequatorialgegend, übrigens in anderer Weise als ALFRED GRAEFE, ausgeführt.

Von Extraktionen aus der Gegend des hinteren Augenpoles hielten sich jedoch bisher die Operateure wohl deshalb fern, weil A. v. GRAEFE sie im Jahre 1868, in seiner letzten Arbeit über Cysticercen, als von allen Entbindungsversuchen ausgeschlossen erklärt hatte.

Indem ich mich möglichst exact an ALFRED GRAEFE'S neueste Vorschläge hielt, gelang es mir in nachfolgendem Falle, den 7—8 Mm. im Durchmesser haltenden Parasiten, in der Blase unverletzt, dicht am Sehnerven unter der Netzhaut zu entfernen. Das Präparat sowohl, als die völlig geheilte Patientin demonstirte ich bereits am 9. Tage nach der Operation in der medic. Section der schlesischen Gesellschaft zu Breslau.

Der Fall selbst war folgender:

Pauline Siebenhaar, 26 Jahre alt, Köchin aus Schmiedeberg, bemerkte im vorigen Herbste das Abgehen von Bandwurmintheilen und trieb mit einem rothen Pulver, das ihr ein Apotheker gab, über 20 Ellen ab. Sie sah stets vorzüglich; jedoch im Januar d. J. röthete sich plötzlich unter heftigen reissenden Schmerzen ihr rechtes Auge; sie prüfte sofort das Sehvermögen dieses Auges besonders, fand aber keine Veränderung. Im Februar traten wiederholt Blitze vor dem nach wenig Tagen wieder spontan blass gewordenen und schmerzfreien Auge auf; dennoch fand Pat. keine Abnahme der Sehschärfe,

*) Graefe-Saemisch, Handbuch d. Augenheilkunde. III. 2. pag. 394.

wovon sie sich durch tägliche Proben überzeugte. Zwei Tage lang brauchte sie Atropin, das ihr ein Arzt in Schmiedeberg verordnet hatte. Ende Mai trat urplötzlich eine grosse Dunkelheit im Centrum des Sehfeldes auf; ein Arzt empfahl ihr dagegen heisse Fussbäder. Am 13. Juni sah sie plötzlich mit dem rechten Auge alle Gegenstände schief, schräg stehende Fenster und Häusersimse, verzerrte Gesichter etc. Ausser einigen Schwindelanfällen und ab und zu kommenden Schmerzen in den Schläfen und im Kopfe befand sie sich sonst wohl. Am 20. Juni reiste sie zu mir. Ich fand Folgendes am rechten Auge.

Bau durchaus nicht myopisch. Nach Atropin mit + 4,0; 2,5 Snellen kleinste Schrift zur Noth in nächster Nähe bei Auswärtsblick; bei dieser Blickrichtung auch vielleicht noch S $\frac{5}{30}$. (Linkes Auge S 1. E.) Viele punktförmige und flockige Glaskörpertrübungen; daher die Details des Hintergrundes etwas unscharf. Papille am unteren Rande ein wenig verwaschen, Venen dort dicker als sonst; nach unten und etwas nach innen von P. die Netzhaut kugelförmig in etwa 6—8 Pap. Durchmesser prall abgehoben. Farbensinn völlig normal; ebenso Lichtsinn L = 1. Im Gesichtsfeld fehlt der obere äussere Quadrant fast völlig und ein wenig von dem oberen inneren Quadranten. Bezeichnet man entsprechend dem Zifferblatt der Uhr von 30° zu 30° die Meridiane mit I, II, III u. s. f., so sind die Grenzen des Gesichtsfeldes für weiss (1 □Cm. auf schwarz) in diesen 12 Meridianen von I beginnend: 12, 5, 85; 80, 70, 60; 50, 50, 55; 50, 40, 12. Das umgekehrte Bild unter Benutzung einer Linse + 20,0 war für die Uebersicht viel werthvoller, als das aufrechte. Hier sah man ganz nahe bei P. nach oben aussen von P. eine blaugraue, ziemlich stark in den Glaskörper vorspringende blasige Netzhautablösung, unterhalb deren eine grosse Vene läuft, von der ein zarter Zweig nach oben auf die Blase zieht; im Inneren der Blase, etwa in der Mitte, eine helle weisse Stelle. Die ganze Blase 6—8 Papillen gross, queroval und ringsum scharf zu begrenzen, hat den eigenthümlichen Hydatidenschimmer. Bewegungen waren nicht zu sehen.

Ich stellte mit grösster Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf subretinalen Cysticercus (den ich unter 23000 Augenkranken nur 4 Mal gesehen habe), beobachtete die Pat. täglich einigemal und fand nach 6 Tagen (26. Juni) sowohl Veränderungen in der Lage der ganzen Blase, als auch, nachdem die Patientin schnell ein Glas Bier getrunken, kleine Zusammenziehungen der Blase. Letztere war nach aussen und unten vom Sehnerven (oben innen umgekehrtes Bild) in die Gegend des gelben Fleckes geschoben und stand mehr schräg-oval als früher. Mit + 6,0 wurde heut nur noch mühsam 4,2 Snellen erkannt. Es bestand jetzt kein Zweifel mehr für mich betreffs der Diagnose: *Cysticercus subretinalis polaris posterior*, und ich

machte mich sofort vor meinen Zuhörern an die Extraction nach ALFRED GRAEFE, da ich überzeugt war, dass ohne die Operation dieses Auge, wie alle einen Cysticercus im Inneren bergen- den Augen, durch schleichende Entzündungen zu Grunde gehen müsse, und das andere Auge später sympathisch erkranken könne.

Pat. wurde nicht chloroformirt, hielt aber trotzdem cadaver- artig still. Zunächst wurde ein etwa 8 Mm. langer Schnitt von oben nach unten in die Conjunctiva bulbi etwa 4 Mm. vom äusseren Cornealrande entfernt gemacht, dann die Conjunctiva ad maximum zurück- präparirt, mittels eines gehörten Schiellakens ein doppelter Garn- faden unter den Abduceus und die benachbarten Theile der Tenon- schen Kapsel geführt, zusammengezogen und die Fadenenden lang aus der Wunde heraushängen gelassen, und nun erst die Abduceus- sehne gelöst, aber absichtlich nicht dicht an der Insertion. Jetzt wurde der Bulbus so stark als möglich nach innen gerollt und damit ich das Operationsfeld noch besser übersehen konnte, der Conjunctival- schnitt nach oben aussen und nach unten aussen verlängert, so dass fast die ganze temporale Hälfte des Bulbus blöslag. Wird der Radius des Auges als 12 Mm. lang angenommen und der halbe Hornhaut- durchmesser als 6 Mm., so muss der hintere Pol des Auges (da der Umfang $= 2 r \pi = 2 \times 12 \times 3,1 = \text{circa } 72 \text{ Mm.}$) etwa 30 Mm. vom äusseren Hornhautrande entfernt sein. Es gelang mir aber bei stärkster Einwärtsrollung des Bulbus nur, einen Punkt der hinteren Bulbushälfte zum Einschnitt vorzubekommen, der etwa 25 Mm. vom äusseren Cornealrande entfernt war, selbst wenn ich am Sehnen- stumpf den Bulbus fasste. (Vielleicht dürfte in Zukunft die Rotirung bis zum hinteren Pol gelingen, wenn man sich einer über und unter dem Cornealrande anzusetzenden Monoyer'schen Doppelpincette oder eines kleinen scharfen, in die Sclera eingeschlagenen Häkchens bedient.)

Nun wurde an der hintersten freigelegten Stelle ein wenig unter dem horizontalen Meridian mit v. GRAEFE's Staarmesser in langsam schneidenden Zügen ein horizontaler Schnitt begonnen. Die Sclera war dort sehr fest, und langsam schnitt ich Schicht für Schicht durch, bis die Wunde etwa 8 oder 9 Mm. lang perforirte. Es floss ein wenig Glaskörper, der flüssig schien, ab, auch eine Spur Blut kam. Da der Parasit sich nicht von selbst einstellte, ging ich mit der Iris- Pincette 2 Mal am hinteren Wundwinkel grade ein, fasste aber nur etwas Glaskörper. Als ich aber die Pincette etwas mehr nach hinten führte, nach dem Nerven zu, zog ich die Blase unverletzt, lin- sengross, 7—8 Mm. Durchmesser haltend, hervor. Sie wurde sofort an Herrn Prof. PONFICK gesendet, der sie als echten Cysticercus erkannte. Blutung war fast null; die Cornea war nie eingesunken, der Bulbus freilich etwas weicher. Zu spontanem Glaskörpervorfall

zeigte sich, da Patientin musterhaft ruhig hielt, keine Neigung. Die Sclera hatte längere Zeit, da ich sehr langsam und vorsichtig operierte, freigelegen; von antiseptischer Behandlung, wie sie ALFRED GRAEFE neuerdings empfiehlt und wie er sie in seinen Fällen stets anwendete, hielt ich mich ganz fern, da ich sie bei Augenoperationen für eine überflüssige Erschwerniss halte. Der Muskel wurde nun den Sehnenstumpf recht exact eingenäht, wobei freilich ein Druck in auf den Bulbus unvermeidlich war. Dann legte ich noch 2 Bindehautsuturen an und überzeugte mich von der vorzüglichen Beweglichkeit des Bulbus nach aussen. Angeblich sah Pat. jetzt nach allen Richtungen Fingerbewegungen. Die sofort vorgenommene flüchtige Spiegelung zeigte keine Blutung in der Retina, nur eine weisse Stelle an dem Orte der Ablösung (das Lager des Wurms). Um die Ablösung zu beseitigen, wurde nach Atropin der festeste Druckverband angelegt und strengste Rückenlage verordnet.

Eine halbe Stunde später reissender und bohrender Schmerz im Auge, der etwa 2 Tage anhielt. Weder Protrusion noch Schwellung, noch Beweglichkeitsbeschränkung. Spannung gut.

Am 29. Juni leichte Chemose in der Gegend der Muskelnäht. Zwei Tage bleibt das Auge fest verbunden und wird daher nicht atropinisirt. Während dessen entwickelt sich Iritis leichtesten Grades, die am 3. Juli bereits durch Atropin mit Ausnahme zweier im obern inneren Quadranten auf der Linsenkapsel zurückgebliebener Pigmentpünktchen vollkommen beseitigt ist. Die Spiegelung am 7. Tage ergab den Glaskörper entschieden klarer, als vor der Operation. Das Lager des Wurms als weisse glänzende Stelle (umgekehrtes Bild) nach oben innen von P. zu sehen, aber nur etwa 5 P. Durchmesser zeigend. Alle Netzhautgefässe laufen über diese Stelle ohne Blutung und ohne Knickung fort; nur zwei stark korkzieherartig gedrehte, sehr feine Gefässe ziehen gerade nach oben über die atrophische Aderhautpartie. Bei gehörigem Blicke nach Aussen sieht man die Schnittwunde der Sclera als blendend weisse, wohl 6 P. lange und $\frac{3}{4}$ P. breite spindelförmige Stelle, deren hinterer Winkel vom Lager aber wohl noch 3 P. entfernt ist und die durchaus nicht horizontal läuft, sondern schräg von unten vorn nach hinten oben. (Ich muss also bei der Innenrollung des Bulbus den horizontalen Meridian doch verschoben haben.) Etwas dunkles Pigment am Rande der Wunde; dort auch einige kleine sehr dunkle streifige Blutaustretungen. — Kein Schmerz. Bewegung nach aussen völlig normal (Fäden waren am 5. Tage entfernt worden.) Pupille durch Atropin 9 Mm., rund. Farbensinn und Lichtsinn völlig normal. Mit + 6,0 heut bereits Sn 2,0 Worte. S $\frac{2}{34}$. Gesichtsfeld nach obiger Meridian-Ordnung ergibt: 5, 60, 85; 80, 80, 65; 60, 50, 55; 60, 35, 5. Also Winkeldefekt oben, entsprechend der atrophischen Aderhautstelle;

entschiedene Vergrößerung des Gesichtsfeldes. Spannung ganz gut. Am 6. Juni wurde Pat. in die Heimath entlassen.

Nach dieser so glatten und schnellen Heilung möchte ich die ALFRED GRAEFE'sche Methode auf's Wärmste empfehlen, und wünsche mit ihm, dass die Fälle möglichst zeitig zur Operation kämen, ehe der Wurm noch tiefere Zerstörungen angerichtet. Vielleicht ist es auch Aufgabe der öffentlichen Hygiene, darauf aufmerksam zu machen, dass bei plötzlich eintretendem Scotom sofort ein Okulist um Rath gefragt werden möge!

..II. Ueber Atropin-Vaselinalbe.

In der letzten Zeit verwende ich mit grossem Vortheil das Atropin. sulf. in Salbenform, und gebrauche hierbei das Vaseline als Constituens.

Ich verschreibe die Salbe folgendermassen:

Rp. Atrop. sulf. 0,05.
Solv. in pauxillo aqu. dest.
Tere exactissime cum Vaseline 5,0.
f. u.

Diese Mischung stellt eine zähflüssige Masse dar, welche sich sehr leicht mittelst eines Pinsels in den Conjunctivalsack appliciren lässt.

Die Vortheile der Verwendung des Atropins in dieser Form sind folgende:

1) Kann man das Medicament den Kranken leichter nach Hause geben, ohne fürchten zu müssen, dass durch die Ungeschicklichkeit oder Bornirtheit der Kranken und ihrer Umgebung Unglücksfälle entstehen. In der Kinderpraxis ist dieser Vortheil durchaus nicht zu verachten.

2) Ich habe mich überzeugt, dass die mydriatische Wirkung der Atropin-Vaselinalbe eine sehr prompte und in vielen Fällen eine raschere ist, als bei der wässerigen Lösung. Namentlich in Fällen von phlyctenulären Conjunctividen und Keratitiden mit starken Reizerscheinungen, Lidkrampf, Lichtscheu tritt schon sehr bald die Pupillenerweiterung ein, welche gewöhnlich den Beginn des Nachlasses der Reizerscheinungen anzuzeigen pflegt; früher als ich dies bei der Anwendung der Atropinlösung gewohnt war. Der Grund liegt einfach darin, dass die Salbe im Conjunctivalsacke besser haftet, und nicht durch das Zusammenpressen der Lider und den Thränenfluss ausgeschwemmt werden kann. Die Vortheile dieser Applications-

methode haben sich mir so eclatant erwiesen, dass ich in obigen Fällen von nun an ausschliesslich das Atropin in Salbenform anwende.

3) Dort, wo man in den Conjunctivalsack Oel einträufeln will, wie bei Kalkverbrennungen u. s. w., kann mit Anwendung dieser Salbe die Wirkung des Fettes und des Atropins combinirt werden.

Gleich Collegen Dr. ADLER kann ich bestätigen, dass das Vaseline absolut keine reizende Wirkung auf die Bindehaut ausübt.

Budapest, 26. Juni 1878.

Docent Dr. GOLDZIEHER.

III. Ueber das antiseptische Verfahren in der Augenheilkunde

von Dr. J. Hirschberg in Berlin.

Der ungeheure Vorthail, welcher dem antiseptischen Verfahren von einer überwältigend grossen Zahl von Chirurgen nachgerühmt wird, konnte nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit auch der Ophthalmologen wachzurufen. Die wichtigste Frage ist für uns die, ob wir mit HORNER, SCHIESS, ALFRED GRAEFE u. A. die Staarextrahirten antiseptisch behandeln können und sollen. Dass wir es thun können, haben die mühsamen und dankenswerthen Untersuchungen der genannten Forscher dargethan, die übrigens ihre Schlussfolgerungen mit der grössten Vorsicht ziehen und nicht weiter gehen, als es die That-sachen erlauben. Ob wir es aber schlechthin thun sollen, ist eine inhaltschwere Frage, die ich von meinem individuellen Standpunkt aus zu verneinen mir erlauben möchte. Wenn keine Sepsis vorhanden ist, fehlt das Motiv zur antiseptischen Behandlung; und das Ueberflüssige möchte ich, weil es mitunter schädlich werden kann, nach Kräften vermeiden. Wer eine untere Extremität entfernt hat, weiss, dass in der gesetzten Wunde selber eine Quelle septischer Processe vorhanden ist, und verdient Lob, wenn er diese von vornherein in jedem Fall praeventiv zu verstopfen trachtet. Wer einen Staarschnitt nach den Regeln der Kunst ohne Zufall vollendet hat, weiss, dass primäre Wundeiterung so gut wie gar nicht vorkommt, — abgesehen von gewissen sehr seltenen Fällen, wo der Zustand des Organismus, namentlich Nierenleiden, einen Misserfolg bedingt, welcher durch kein antiseptisches Verfahren zu vermeiden wäre. Ich wenigstens habe in den Jahren 1876 und 1877 keinen einzigen Fall sei es totaler, sei es partieller Wundeiterung nach Staarextraction beobachtet. Dabei ist mein Verfahren überaus einfach. Desinficientien werden grundsätzlich vermieden, reines Wasser reichlich verwendet. Denjenigen Chirurgen, welche „selbst blutiges Carbolwasser dem so-

genannten reinen Wasser“ vorziehen, kann ich mich nicht anschliessen; ich sehe auch keinen Vortheil darin, dass ein antiseptischer Verband 3—4 Tage lang, selbst blutgetränkt, geruchlos bleibt, da der einfache Verband, 1 bis 3 Mal täglich gewechselt, sicher geruchlos ist.

Jeder Staarpatient erhält sein eigenes Zimmer, das am Morgen vor der Operation bei offenen Fenstern nass aufgewaschen wird. Jeder Patient hat sein eigenes neues Verbandzeug. Die Schwämme, welche in der Anstalt wiederholt ausgekocht sind, werden unfehlbar nach einmaligem Gebrauch fortgeworfen. Die Instrumente reinigt der Arzt selber vor und nach der Operation mit reinem Wasser. Diejenige peinliche Reinlichkeit, die zum Gelingen einer mikrochemischen Reaction erforderlich scheint, ist neben exacter Operation die nothwendige, aber auch ausreichende Bedingung, um die erreichbaren Erfolge zu erzielen. Warum hat man das antiseptische Verfahren nicht auch für die Iridectomie angewendet? Ob der Schnitt der Bulbuskapsel 6 oder 12 Mm. lang ist, scheint doch gleichgültig, wenn die Vergiftung der gesetzten Wunde durch kleinste Stofftheilchen resp. durch mikroskopische Pilze, die von aussen eindringen, so regelmässig erfolgen könnte? Hüten wir uns, die Wichtigkeit der mechanischen Verhältnisse zu unterschätzen und in dem, was wir auf die Wunde legen, die alleinige Panacee zu erblicken! Aehnliches gilt auch für die Schiel- und die einfachen Lidoperationen, selbst für die Enucleation des Augapfels. Dagegen bin ich nicht blind gegen die Vortheile einer 1—2procentigen Carbolsäure- oder Carbolzinklösung in den Fällen, wo Eiterbildung zur Heilung nothwendig gehört, wie z. B. bei Exenteration der Orbita, grösseren Krebsexstirpationen u. s. w. Uebrigens erkenne ich auch nicht, dass für grössere Anstalten andere Bedingungen gelten können. Ich möchte aber für mittlere und kleinere, sowie für die Privatpraxis hervorheben, dass bei den eigentlichen Augenoperationen der einfachen Behandlung dasselbe Recht zukommt wie dem antiseptischen Verfahren.

Referate.

1—12) Ueber Farbenblindheit.

I. De la cécité des couleurs dans ses rapports avec les chemins de fer et la marine par F. Holmgren, Prof. d. Physiol. à l'Univ. d'Upsal. Stockholm (1878 u. Paris, Masson).

Das Jahr 1877 ist für den Ophthalmologen charakterisirt durch die Veröffentlichungen über das Schroth, das Jahr 1878 durch diejenigen über Farbenblindheit.

Prof. Holmgren bringt in dem I. Abschnitt seines Werkes eine historische Einleitung über die angeborene Farbenblindheit (Huddart 1777, Dalton 1797, Prevost 1827, Brewster, Seebeck 1837, Wilson 1855, Favre 1873 u. f., Feris, Blaschko, Stilling). Die Eisenbahnkatastrophe zu Lagerlunda in Ostgothland vom 15. Nov. 1875 erweckte in H. den Verdacht, dass Farbenblindheit eine der mitwirkenden Ursachen abgegeben, und veranlasste ihn zu seinen Untersuchungen. Unter 2200 Soldaten fand er 11 Rothblinde, 17 Grünblinde, 1 Violettblinden (?) und 31 unvollständig Farbenblinde, also im Ganzen 60 Individuen oder $2,7 \frac{1}{2} \%$ Farbenblinde. Unter 266 Eisenbahnbeamten fand er 13 Individuen oder $4,8 \frac{1}{2} \%$ mit mangelhaftem Farbensinn und zwar 6 Grünblinde, 7 unvollständig Farbenblinde. Dr. Krohn fand (in 12 Tagen) unter den 1200 Eisenbahnbeamten Finnlands 60 Individuen oder $5 \frac{1}{2} \%$ mit Farbenstörungen, nämlich 4 Rothblinde, 25 Grünblinde und 31 unvollständig Farbenblinde*). [Die Forderung des Verf., diese Untersuchung auf das gesammte Personal der Eisenbahn und der Marine auszudehnen, ist zum Theil bereits durch die Thatsachen überholt: in Holland, Deutschland, Oesterreich u. s. w. sind bereits die umfassendsten Untersuchungen angestellt worden.] Der zweite Abschnitt giebt die Young-Helmholtz'sche Theorie der Farbenperception und die darauf begründete der angeborenen Farbenblindheit. Danach giebt es drei subjective Grundfarben: Roth, Grün und Violett, weil aus diesen (ev. unter Hinzufügung von Weiss oder Grau) jeder beliebige Farbenton für uns gemischt werden kann. Jeder Fehler des Farbensinns kann entstehen aus einer verringerten Empfindlichkeit resp. vollständigen Lähmung einer oder mehrerer Arten der farbenempfindenden Fasern (der Roth-empfindenden, Grün-empfindenden, Violett-empfindenden) oder auch aus einer verringerten Anzahl resp. vollständigem Mangel einer oder mehrerer Faser-Gattungen. Hieraus ergiebt sich die folgende Eintheilung:

I. Totale Farbenblindheit, wo nur Helligkeits-, nicht Farben-Unterschiede wahrnehmbar sind. II. Partielle Farbenblindheit, wo die Perception gewisser Farben, aber nicht aller fehlt.

1) Complete oder typische Blindheit für eine Farbe a) für Roth, b) für Grün, c) für Violett. 2) Incomplete Farbenblindheit, die durch den schwachen Farbensinn allmählich zum normalen Farbensinn übergeht. Weiterhin folgt die Erörterung der angeborenen Farbenblindheit im praktischen Leben und der Reformen, die für den Dienst der Eisenbahn und der Marine anzustreben sind. Da die Signale (Roth = Gefahr und Grün = Sicherheit) nicht durch andere, anders gefärbte oder farblose mit Vortheil zu ersetzen sind, so hat man die Farbenblinden vom Eisenbahndienst u. s. w. auszuschliessen. Danach wirft der Autor einen kritischen Blick auf die bisherigen Untersuchungsmethoden und geht zu der Schilderung seiner eigenen über, welche (auf die Young-Helmholtz'sche Theorie und die Arbeiten von Seebeck begründet) Sicherheit, Schnelligkeit und Bequemlichkeit in sich vereinigt.

Man verschafft sich eine Auswahl von Stickwollenproben: Roth, Orange, Gelb, Gelbgrün, Grün, Blaugrün, Blau, Violett, Purpur, Rosa, Braun und Grau, mehrere Nuancen von jeder Farbe und von jeder Nuance mindestens 5 Gradationen der Sättigung. Das Grün und das Grau, jedes in mehreren Sorten, das Rosa, das Blau und Violett und die blassgrauen Nuancen des

*) Dor fand 1872 unter 611 Frauen nur 0,8 % Farbenblinde. Vgl. Centralbl. f. Augenh. 1878 p. 197. (Prof. Cohn u. Dr. Magnus.)

Braun, des Gelb und des Roth und des Rosa müssen besonders gut vertreten sein*). Der Untersucher häuft die gesammten Proben auf einen Tisch, legt daraus zur Seite eine Probe der Farbe, auf welche er den Untersuchten besonders prüfen will, und fordert den letzteren auf, die anderen Wollsträhnen, welche der beiseite gelegten Probe am meisten ähnlich sind, herauszusuchen und neben jene Probe zu legen. I. Eine Wollprobe von reinem hellen Grün wird bei Seite gelegt. Die Prüfung ist fortzusetzen bis der Untersuchte alle Proben derselben Nuance dazugelegt oder aber ausser grünen noch graue, röthliche, rosafarbene und dadurch seinen mangelhaften Farbensinn kundgegeben.

II. Eine purpurne**) Wollprobe wird zur Seite gelegt. Ein nach der 1. Untersuchung als mangelsinnig Erkannter, welcher zu der purpurnen Probe nur purpurne Nuancen legt, leidet nur an incompleter Farbenblindheit. Derjenige, welcher ausser Purpur noch Blau oder Violett oder Beide hinzufügt, ist vollständig Rothblind. Derjenige, welcher zu dem Purpur ausser Purpur noch Grün oder Grau oder Beide hinzulegt, ist vollständig Grünblind. [Derjenige, welcher zu dem Purpur ausser Purpur noch Roth oder Orange hinzufügt, ist Violett- resp. Blaublind.] Hiermit kann die Untersuchung schon abgeschlossen werden.

III. Eine lebhaft rothe Wollprobe wird zur Seite gelegt. Der Rothblinde legte grüne und braune Nuancen hinzu, welche dem normalen Auge dunkler erscheinen, als jenes Roth. Der Grünblinde aber legt solche Nuancen des Grün und Braun hinzu, welche dem normalen Auge heller erscheinen als jenes Roth. (Vgl. die Orig. des demnächst ersch. Augustheftes.)

2) Neuere zur Theorie und Praxis der Farbenblindheit von Dr. H. Magnus, Docent in Breslau. D. med. Wochenschr. von P. Börner, 1878 No. 20.

3 Grundfarben (Roth, Grün und Violett) werden durch 3 verschiedene Fasern der Netzhaut unserer Empfindung zugänglich gemacht, Minderung in der Thätigkeit eines dieser drei Grundelemente einer jeden Farbenempfindung bedingt die Erscheinungen der Farbenblindheit. Daraus folgen 3 Formen, Roth-, Grün- und Blau- (resp. Violett-) Blindheit und als 4. Form die allgemeine Farbenblindheit oder Farbenschwäche, bei der alle drei Grundelemente der Farbenempfindung gleichzeitig in ihrer Leistungswerthigkeit herabgestimmt sind. Unter 47 farbenblinden Individuen konnte M. 2 Fälle der letzten Art nachweisen. Sind die rothempfindenden Fasern reactionslos, so setzt sich die gesammte Farbenempfindung nur aus den 2 Grundfarben Grün und Violett zusammen; es erscheint das spectrale Roth als ein wenig intensives Grün, Grün als ein dem Roth und Gelb analoger Farbenton. Bei dem Grünblinden setzt sich die Farbenempfindung aus Roth und Violett, bei dem Violettblinden aus Roth und Grün zusammen. M. konnte bei der Untersuchung von 3018 Individuen sich stetig überzeugen, dass man mittelst des Holmgren'schen Verfahrens die Beschaffenheit des Farbensinns nicht allein völlig sicher beurtheilen, sondern auch zahlreiche Individuen in kurzer Zeit zu untersuchen vermag. An das Holmgren'sche Verfahren lehnt sich die Farbentafel von Daac (s. Centralbl. Jan. 1878 p. 10) und die von Hirrlinger (s. unten). Die Stilling'schen Farbentafeln in ihrer jetzigen Ausstattung vermögen die Concurrenz

*) Zu haben für 5 Mark 62 Pf. bei Fräulein Letty Oldberg in Upsala und bei Herrn P. Dörfel in Berlin, Unter den Linden 46.

**) Purpur = Roth + Blau oder Roth + Violett.

nicht zu ertragen; Besseres verspricht die von Cohn (s. Centralbl. 1878 Aprilheft) vorgeschlagene Ausführung der Stilling'schen Buchstaben in Stückwolle.

3) Eine der neuesten Arbeiten über Farbenblindheit ist die von Delboeuf und Spring. (Extrait des bulletins de l'Acad. royale de Belgique 2. Serie T. XLV, No. 1, 1878, Naturforscher 1878; No. 23).

Herr J. Delboeuf, der selber Rothblind ist, hat Versuche in Gemeinschaft mit dem normalsehenden Herrn W. Spring angestellt, welche sie zu einer neuen Deutung der Erscheinung geführt haben. Um die Möglichkeit zu prüfen, ob nicht die Erscheinungen der Rothblindheit statt durch Lähmung der Roth empfindenden Nerven ebenso gut erklärt werden könnten durch ein abnormes Dominiren der grünen und violetten Elemente der Netzhaut, betrachtet Herr Delboeuf farbige Seidenbänder durch eine nur Roth durchlassende Fuchsinlösung. Er wählte hierzu ein lebhaft rothes und ein braunes Band, die ihm gleichmässig braun, und ein violettes und blaues, die ihm beide blau erschienen. (Die Spectraluntersuchung des von diesen Bändern reflectirten Lichtes ergab, dass das Spectrum von den rothen und braunen Bändern und andererseits vom blauen und violetten nicht so verschieden ist, als der Eindruck auf normal sehende Augen erwarten liess.)

Das Zwischenschalten der Fuchsinlösung hatte nun den Erfolg, dass Herr Delboeuf nicht nur die einzelnen Farben, die er gewöhnlich verwechselte, sehr gut unterscheiden konnte, sondern dass das braune und blaue Band ganz unverändert erschienen, das violette und namentlich aber das rothe Band hatten aber ein Aussehen und einen Glanz erhalten, die ihm bisher ganz fremd gewesen. Scharlach, das ihm gewöhnlich den Eindruck einer hellen Farbe macht, wurde flammend und blendend. Dieselbe Beobachtung wurde auch an anderen rothblinden Individuen gemacht; und der Beweis dafür, dass es sich hier um eine reale Empfindung und nicht etwa um Contrasterscheinungen handelt, derart erbracht, dass ein Band theils mit blossem Auge, theils durch die Lösung betrachtet wurde.

„Dieses Resultat widerlegt die Young-Helmholtz'sche Hypothese, oder man muss wenigstens sie so deuten, dass nicht in Folge einer Unempfindlichkeit für das Roth, sondern in Folge einer übermässigen Empfindlichkeit für die violetten und grünen Strahlen, oder genauer für die dem Roth des Fuchsin complementäre Farbe, die Rothblinden die Eigenthümlichkeiten ihrer Gesichtswahrnehmungen darbieten.“

Betrachtet ein Rothblinder die Natur durch Fuchsin, so nimmt er eine ungeahnte Mannigfaltigkeit wahr. Es war jedoch hierdurch noch nicht erwiesen, ob er nun Alles so sieht wie ein normales Auge. Um dies zu prüfen suchten die Herren Delboeuf und Spring einen normal sehenden Menschen künstlich in einen Rothblinden zu verwandeln. Von einer Reihe von Erfahrungen ausgehend, unter anderem auch von der Beobachtung, dass ein Rothblinder, der lange Zeit ein „malachitgrünes“ Seidenband betrachtet, zwei Bänder, ein kirschrothes und ein bleigraues, die er vorher verwechselt hatte, jetzt sehr gut unterschied, versuchten sie zu diesem Zwecke eine wässrige Lösung von Nickelchlorür. Bei einer bestimmten Dicke der Lösung sah nun in der That Herr Spring durch dieselbe wie ein Rothblinder das Violet blau, das Roth braun werden und die Natur eine gewisse gleichmässige Färbung annehmen, ohne Glanz. Denselben Erfolg hatte eine Platte aus grünem Turmalin, während andere grüne Schirme nicht denselben Effect erzielten.

Wie nun das Fuchsin bei passender Dicke der Schicht für den Rothblinden die übrigen Farben, ausser dem Roth und Violet, nur unmerklich modificirte, so hatte das Nickelchlorür bei den normalen Augen eine ausgesprochene Wirkung nur auf diese beiden Farben. Dagegen hatten selbst sehr dicke Schichten der grünen Lösung nur einen unbedeutenden störenden Einfluss auf die Harmonie der Farben, welche die rothblinden Augen sehen; und umgekehrt hatten normale Augen von verschiedenen gefärbten Objecten dieselben Eindrücke, ob sie dieselben durch schwache Fuchsinlösungen betrachteten oder nicht. „Wenn man daher diese ersten Resultate in einem Bilde zusammenfasst, kann man sagen, dass die Rothblinden im Auge gleichsam Nickelchlorür haben, oder auch, dass die Nichtrothblinden im Auge gleichsam Fuchsin haben.

Es handelt sich nun darum festzustellen, ob das Fuchsin bei einem künstlichen Rothblinden das normale Sehen wieder herstellt. Das ist in der That der Fall. Wenn Jemand, der gewöhnliches Sehvermögen besitzt, zwischen sein Auge und die Seidenbänder so viel Chlornickel gebracht hat, dass das rothe und braune Band ihm braun, und das violette und blaue Band blau erscheinen, und wenn er dann, alles Andere unverändert lassend, noch Fuchsin von geeigneter Dicke zwischenstellt, so erscheinen die Farben in ihren unterscheidenden Charaktereigenthümlichkeiten.“

Die Spectraluntersuchung der beiden Substanzen zeigte, dass das Fuchsin den grünen Theil des Spectrums beschattet, bei grösserer Dicke der Schicht auslöscht und bei steigender Absorption das Spectrum immer weiter nach den Enden hin auslöscht, zuletzt das Roth. Umgekehrt beginnt die Absorption des Chlornickels an beiden Enden des Spectrums und schreitet nach der Mitte hin, so dass das Grün am längsten bestehen bleibt. Das Aussehen des Spectrums, wie es die Rothblinden wahrnehmen, die bekanntlich von demselben nur zwei Farbeneindrücke, einen blauen und einen gelben, erhalten, konnte auch künstlich hergestellt werden, wenn man das normale Spectrum auf ein gewöhnliches Auge fallen liess, das von dem grünen Lichte des Nickelchlorürs erleuchtet war. Bei passender Dicke der Chlornickellösung, durch welche das die Scala erleuchtende Licht gegangen war, nahm ein normales Auge vom Spectrum, wie der Rothblinde, nur Blau und Gelb wahr. Hingegen war es nicht möglich, bei Rothblinden mittelst Fuchsinlösungen das zweifarbige Spectrum in ein normales siebenfarbiges zu verwandeln; es erschien nur zwischen dem Blau und Gelb, das sie ohne Fuchsin sehen, ein farbiges Band von eigenthümlicher Farbe, aber kein normales Spectrum. Doch glauben die Herren Delboeuf und Spring diesem negativen Ergebniss keine grössere Wichtigkeit beilegen zu müssen, da der Nichterfolg möglicherweise durch die Schwierigkeit des Experimentes und durch die ungenügende Einrichtung desselben bedingt sein kann. Sie haben übrigens die Absicht, diese wichtige Frage noch weiter zu verfolgen, die noch einen grossen Schatz von aufzufindenden Thatsachen birgt.

4) In der Sitz. d. physiolog. G. zu Berlin (31. Mai 1878; s. d. Verhandl. d. G.) demonstirt Hr. Hirschberg einen 25jährigen Maler mit angeborener sogenannter Farbenblindheit.

Allerdings giebt es Fälle, wo das rothe Ende des Spectrum fehlt (Rothblindheit) und sehr seltene Fälle, wo das violette Ende des Spectrum fehlt. Aber die gewöhnliche Form des sogenannten Daltonismus, zu der auch der vorliegende Fall gehört, ist die Grünblindheit, die man besser Grün-Amblyopie nennen sollte. In Augen, welche mit diesem

Fehler behaftet sind, rufen diejenigen Lichtwellen, welche in den normalen Augen die Grünempfindung wecken, lediglich eine Helligkeits-, aber nicht eine Farbenempfindung hervor.

In unserem Falle ist bei normalem Augengrund Sehschärfe, Grenze des Gesichtsfeldes, sowie die Grenze der Farbenfelder für Blau und für Roth durchaus normal. Das Farbenfeld für Grün fehlt in der Gesichtsfeldzeichnung, da grüne Papierquadrate auf schwarzem Grunde dem rechten wie dem linken Auge grau erscheinen. Das Spectrum des Tageslichtes (in Vierordt's Apparat) ist dem Patienten folgendermassen zusammengesetzt:

A. 1) Roth, 2) Gelb, 3) Matt resp. unbestimmt, 4) Blau; oder auch
B. 1) Gelb, 2) Blau mit unbestimmtem Uebergang.

Mittels des Schiebers wird die obere wie die untere Grenze der unbestimmten Partie festgestellt: es ist das reine spectrale Grün. Die absoluten Grenzen des Spectrum sind nicht eingengt, eher eine Spur weiter als die des normalen Auges.

Die hellste Stelle des Spectrum liegt im Gelb, nicht in dem neutralen Streifen, wie mit Rücksicht auf die neue Theorie von Delboeuf und Spring hervorgehoben werden soll. Der neutrale Streifen erscheint auch nicht besonders dunkel.

Von gefärbten Wollproben werden als ähnlich zusammengelegt:

Grün mit Grau oder Gelbgrau,
Grün mit Dunkelroth,
Blasspurpur mit Roth.

Mittels des Donders'schen Apparates bei durchfallendem Gaslicht im dunklen Zimmer geprüft, erkennt der Patient wie der Arzt die Kreisfläche von 1 Mm. Durchmesser

für Roth auf 3 Meter als Roth,
für Blau auf 2 Meter als Blau.

Orange unterscheidet er nicht von Roth oder Weiss, Grün erscheint ihm als farbloser Lichtpunkt. Zarte Contrastfarben (nach Ragona Scina und H. Meyer) kann er nicht erkennen.

Nach Meyer's Methode mit dem Heidelberger Farbenbüchlein geprüft, erklärt er den Contrast mit

Carmin, nämlich Grünlich, für unbestimmt, den mit
Grün, nämlich Rosa, für unbestimmt, den mit
Rosa, nämlich Grün, für unbestimmt, den mit
Gelb, nämlich Violett, für Blaugrün, den mit
Orange, nämlich Grünblau, für unbestimmt, den mit
Blau, nämlich Gelb, für Gelb.

Wenn wir von allen Theorien absehen und uns an die spectroscopischen Thatsachen halten, so ist der vorliegende Fall als Grün-Amblyopie zu bezeichnen. Dieselbe entsteht dadurch, dass die Grenze des Feldes der Grünempfindung, welche in der Norm schon bei einer gewissen mittleren Beleuchtungsintensität nur etwa bis 15 oder 20 Grad vom Fixirpunkt reicht, verschwindend eng wird, ohne dass die Grenzen für Roth und Blau geändert werden. Die Vertheilung der Farbengrenzen im normalen Gesichtsfeld erklärt uns, warum Grün-Amblyopie am häufigsten, Roth-Amblyopie schon seltener, Blau-Amblyopie am seltensten gefunden wird.

5) Prüfungs- und Uebungstafel zur Untersuchung des Farbensinns von Joh. Hirrlinger, Maler in Stuttgart. Stuttgart 1878, Verlag von Paul Moser. (2 Mark.) Die Tafel enthält 2 durch einen entsprechenden Zwi-

schenraum von einander getrennte Farbengruppen. Der erste Theil umfasst 18 verschiedene mit breiten schwarzen Linien umgebene scharf abgegrenzte Flächen, welche die 6 Regenbogenfarben repräsentiren: Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett und zwar jede derselben in dreierlei Tonabstufungen von Hell zum Dunkel. Der zweite Theil enthält die nämlichen 18 Flächen des ersten Theiles, aber in systemlosem Durcheinander.

Nach Angabe der Verlagsbuchhandlung soll die Tafel noch verbessert werden. [Hinzufügung von Ultramarinblau und Purpur im ersten Theil und Verdopplung des zweiten Theiles wäre wünschenswerth; dann würde die Tafel auch in die einzelnen Farbenblättchen zerschnitten dem Arzte von Nutzen sein.]

6) Echelle pour mesurer l'acuité de la vision chromatique par le Prof. Dr. H. Dor. Paris, G. Masson & Lyon, H. Georg 1878. Nach Donders unterscheidet das normale Auge gesättigte helle Farben (Heidelberger Blumenpapier) von 1 $\square$ Mm. auf dunklem Grunde bis auf 5 Meter Abstand (s. Centralbl. 1878 p. 24). Dor brauchte auf 5 Meter Abstand einen Durchmesser von 2 Mm. für Gelb und Orange, von $2\frac{1}{2}$ Mm. für Grün und Roth, von 8 für Blau, Granat (Purpur?) und Violett. Hiernach ist die I. Tafel construirt und die II. für eine Distanz von 10 Metern, die III. für eine Distanz von 20 Metern berechnet. Wenn ein Untersucher das gefärbte Object nur bis auf 4 Meter erkennt, welches von normalen Augen bis auf 20 Meter erkannt wird, so ist für diese Farbe sein Perceptionsvermögen $v = \frac{4}{20}$ [oder eigentlich $\frac{4 \times 4}{20 \times 20}$]. Die Helligkeit des Tageslichts hat grossen

Einfluss und muss jedesmal durch die directe Prüfung der Normaldistanz des Untersuchers in Berechnung gezogen werden. Tafel IV, V, VI beziehen sich auf Beleuchtung durch eine Normalkerze die 20 Centimeter vor der Tafel, dem untersuchten Auge durch einen Schirm gedeckt, aufgestellt wird, und auf den Abstand von resp. 5, 10, 20 Meter.

Verf. hat zahlreiche Untersuchungen mit seinen Tafeln angestellt; sie giebt einen Zahlenausdruck auch für die leichteren Störungen des Farbensinns und dient im Verein mit Donders' Apparat mit den Signallichtgläsern*) zur Prüfung der Candidaten des Eisenbahndienstes.

7) Nouvelles recherches sur la détermination quantitative de la vision chromatique par le Prof. Dr. Dor & le Dr. Favre. Lu à la société nationale de Médecine de Lyon d. 11. März 1878. Lyon. Assoc. typograph. 1878. 16 Seiten. An Donders' Apparat wurde das Grün des Signallichtglases, von 1 Mm. Durchmesser auf 5 Meter erkannt, wenn die Normalkerze sich 50 Cent. hinter dem Schirm befand; das Roth, wenn die Kerze auf 125 Cent. abgerückt wird. Für durchfallendes Licht giebt Roth ein besser erkennbares Signal als Grün. 5 Daltonisten wurden geprüft. 1) Der erste legt zu grüner Stickwolle auch rosa und grau, besteht die Purpurprobe, legt zu Roth auch orange. Am Donders'schen Apparat bezeichnet er das Roth als Grün von 1—4 Mm. Durchmesser, darüber hinaus nennt er es Roth: v für Roth $= \frac{1}{5}$. Das Grün erkennt er erst bei 6 Mm. Oeffnung; $v = \frac{1}{6}$ für das Grün, $\frac{1}{5}$ für das Grüngelb u. s. w. An Dor's Tafel hat er für Roth $v = \frac{2}{3}$, für Blau $v = \frac{1}{3}$ und täuscht sich über alle anderen Farben. 2) Für Gelb und Roth $v = 1$, für Blau und Violett nahezu $v = 1$, für Grün $v = \frac{1}{2}$ bei einer, $\frac{1}{10}$ bei der zweiten Probe. Am Donders'schen

*) Zu haben bei P. Dörfel, 46 Unter den Linden, Berlin.

Apparat ist für Grün $v = \frac{1}{4}$, für Roth $v = \frac{1}{5}$. 3) Nach Dor und Donders v für Roth und Grün $= \frac{1}{\infty}$; $= 1$ oder nahezu 1 für Blau und Gelb.

4) v für Grün $= \frac{2}{3}$. 8j. Kind. 5) 6j. Kind macht zahlreiche Verwechslung. Somit besteht keine Uebereinstimmung in den numerischen Angaben bei der congenitalen Farbenblindheit, eine bessere aber bei der erworbenen. 6) Intoxicationsamblyopie mit $S = \frac{1}{4}$ und normaler Begrenzung des Gesichtsfeldes. An der ersten Tafel von Dor erkennt er auf 1 Meter 4 gelbe und 3 blaue Flecke. 7) Contusion der r. Augengegend, Periorbitis, Hyperhaemie der Papille, $S = 1$. Farbensinn für Grün $\frac{1}{3}$, für Roth $\frac{1}{5}$, für Blau $\frac{1}{5}$, Heilung. 8) Weisse Atrophie des Sehnerven bei einem 50j. Mann, leichte Gehstörungen. Rechts $S = \frac{1}{\infty}$, links $\frac{1}{5}$ mit beträchtlicher Gesichtsfeldbeschränkung. Farbensinn für Roth $\frac{1}{2}$, für Blau $\frac{2}{3}$, für Grün $\frac{1}{10}$.

8) Dangers from Color-Blindness in railroad employes and Pilots. By Jos. Jeffries M. D. of Boston (15 Chestnutstreet). Boston, Rand, Avery & C. 117 Franklin-Street 1878. (From the 9 annual Report of the State Board of Health). 40 Seiten. Von neueren Resultaten ist folgendes hervorzuheben. Dr. Edmund Hansen in Kopenhagen prüfte vom Eisenbahnpersonal Dänemarks 1048 Personen. Darunter waren 50 Frauen alle mit normalem Farbensinn; von den Männern waren 31 oder 2,87 % farbenblind, 10 waren vollständig farbenblind (6 rothblind, 4 grünblind).

Dr. Stilling in Cassel prüfte 400 Eisenbahnbeamte und fand 6 % farbenblind. In Amerika wurden unter 8861 Weissen 161 oder 2 % farbenblind gefunden. (Die Untersuchung war nicht exact.) Jeffries selber fand unter 611 Studenten 30 oder 5 % farbenblind.

Dr. Earle (1845, Americ. Journ. of M. Sc. April) fand in 4 Generationen seiner Familie unter 32 Männern 18 farbenblinde, unter 29 Frauen 2 farbenblinde. Die bisherige Untersuchung des Eisenbahn- und Schiff-Personals in Amerika ist ungenügend. Den Schluss bildet ein sehr sorgsames Literaturverzeichniss.

9) Untheilbarkeit der angeborenen Farbenblindheit von Dr. Jos. Jeffries in Boston.

10) Farbenblindheit, eine Vorlesung von Dr. Jos. Jeffries in Boston am 11. März 1878. — Boston daily Advertiser.

[„Holmgrens Methode ist von den Deutschen nicht verstanden worden.“ Diese Behauptung ist wohl nicht ganz gerechtfertigt. Aehnliche Verfahren sind sogar seit Seebeck's Zeiten immer bei uns in Gebrauch gewesen, z. B. in der v. Graefe'schen Klinik.]

11) Tafeln zur Bestimmung der Blau-Gelbblindheit von Dr. J. Stilling. Drei Tafeln in Farbendruck. M. 2. Die Tafeln bilden die Ergänzung zu dem früher erschienenen Werk des Verfassers: „Die Prüfung des Farbensinnes etc.“ Cassel, December 1877, Theodor Fischer. (Wird demnächst verbessert erscheinen.)

12) Farbige Objecte erscheinen unter sehr kleinem Gesichtswinkel farblos. Ein Stück Pappe wurde mit einer feinen Nadel durchstochen und hinter das Löchelchen (von 0,6 Mm.) ein Stück farbiges Papier, in starker Beleuchtung, gesetzt. Aus 6,5 Meter Entfernung gelang es nicht, die Farbe anzugeben. (Gesichtswinkel $= 19^\circ$.) Wenn man aber jetzt mehrere (etwa 15) neue Löchelchen in dem Pappdeckel anlegt, die circa 20 Mm. von einander entfernt sind, so dass sie als einzelne Punkte unterschieden werden, so wird die Farbe sofort richtig angegeben. Es scheinen sich also völlig von einander getrennte Netzhautpunkte bei der Erzeugung

einer Farbenempfindung zu unterstützen. (Dr. A. E. Fick, Ass. a. d. Anat. z. Breslau, Pflüger's Arch. f. Physiol. XVII, 3. und 4. Heft, d. 13. Juni 1878). H.

- 13) Physiolog. optisches Experiment**, die Identität correspondirender Netzhautstellen, die mechanische Umkehrung der Netzhautbilder etc. endgültig erweisend. Separatabdruck aus einem demnächst erscheinenden grösseren Werke „die Kraft, eine realmonistische Weltanschauung“ von J. E. Vogt. Leipzig 1878 (Haupt und Tischler).

Von einem stereoskopischen Bildpaare ist die linke Hälfte des linken Bildes mit grünem, die rechte Hälfte des rechten Bildes mit blauem Papier verklebt. Im Stereoskop erscheinen die beiden restirenden Bildhälften gekreuzt und zu einem einheitlichen Bilde verschmolzen. Mit Emphase wird dieser Versuch als neu gepriesen und zur Grundlage einer neuen Weltanschauung gemacht; voreilig absprechende Urtheile werden bis zum Erscheinen des Hauptwerkes verboten.

Der Versuch ist richtig; nicht aber die Schlussfolgerungen des Verf., da, nach seiner Theorie der Projection der Gesichtseindrücke, der linke Tractus opticus die rechten Hälften beider Netzhäute versorgen soll. *) Richtig ist, aber auch lange anerkannt, die Behauptung, dass schon in der Verarbeitung unserer unmittelbaren Sinneseindrücke das Urtheil erheblich mitspricht. H.

- 14) Herr Dr. L. Loewe sprach in der Sitzung der berl. med. Gesellsch. v. 19. Dez. 1877 „über die dritte Augenkammer“.**

„Es kann sogar entsprechend der Verwachsungs- und Gefässeinsprossungsstelle später eine Gewebslakune im Glaskörper vor der Papille entstehen und diese sich verschieden weit nach der Seite hin ausbilden. Dieser Spalt ist bei denjenigen Vogelspecies, bei denen der Kamm in einen Glaskörperlymphraum gelegen ist, constant. Da er bei den Vögeln, sobald man sich den Kamm daraus entfernt denkt, einen ansehnlichen Hohlraum darstellt, so schlägt Vortragender im Interesse einer übereinstimmenden Nomenclatur vor, ihn auch beim Menschen, wo er, wenn überhaupt vorhanden, in der Regel nur ganz schmal ist, als dritte Augenkammer zu bezeichnen. Soweit wie letztere reicht, kann sich ein vollständiger Endothelbelag an der Retina ausbilden, während dasselbe an den übrigen Punkten der Retina-Peripherie bekanntlich fehlt.“ (Berlin. klin. Wochenschr. 1878, Nr. 13. Vgl. Centralbl. f. m. W. Nr. 9, 1878.)

Herr Hirschberg erklärte das von Herrn Loewe demonstrierte Präparat von einem menschlichen Auge mit dritter Augenkammer für einen Fall von Arlt's senilem Schwund des hintersten Theiles vom Glaskörpergerüste, was man seit H. Müller und Iwanoff als Ablösung der Hyaloïdes resp. des Glaskörpers von der Netzhaut bezeichnet.

- 15—16) Mittheilungen aus der ophthalmologischen Klinik** von Prof. Dr. Horner in Zürich. 1878. Separatabdr. aus d. amtl. Bericht über die Verwaltung des Medizinalwesens im Kanton Zürich für das Jahr 1876.

1. Ueber nasse Salicylverbände. Nach sorgfältiger Reinigung der Umgebung des Auges mit Salicylsäurelösung (1:300) wurden auf die

*) Vgl. Juniheft d. Centralbl. 1878 über Hemianopsie.

Augen Lämpchen aus hydrophilem Verbandstoff gelegt, darauf kommt in die Lösung getauchte Charpiebaumwolle bis zur völligen Auspolsterung der Orbita. Zur Befestigung dient eine Calicotbinde. Durch Begiessen des Verbandes aus einer beliebigen Theekanne wird immer neue Desinfektionsflüssigkeit zugeführt, der ganze Verband nass und kalt erhalten. Es genügt, wenn circa alle 4 Stunden wieder etwas Flüssigkeit aufgegossen wird. Ist die Binde von Anfang an gut angelegt, so kann man den Verband 3—4 Tage unbewegt ruhen lassen, der wenn auch von Blut imprägnirt keine Spur von Geruch zeigt. Der Verband wird angewendet a) prophylaktisch bei Lidoperation, Enucl. bulbi etc. sowie bei Staarextractionen, wo allerdings der Borsäureverband den Vorzug verdient; b) curativ bei Ulcus serpens mit oder ohne Thränensackleiden und bei der gefährlichen secernirenden pustulöser Keratoconj. der scrofulösen Kinder.

2. Die Erbllichkeit des Daltonismus. Aus einem interessanten Stammbaum von 7 Generationen folgt das Gesetz: „Die Söhne von Töchtern, deren Väter farbenblind waren, haben am meisten Chance farbenblind zu werden, wenn auch nicht ausnahmslos“ oder „der Daltonismus vererbt sich nach dem Rückfallstypus vom Grossvater auf den Enkel.“ H.

17—22) Nachtrag über die ophthalmischen Leistungen Russlands im Jahre 1877. (Vgl. Centralbl. 1878, Januar- und März-Heft.)

17) Prof. Junge. Bericht über die Expedition nach dem Kaukasus im Jahre 1876, zum Zweck der Untersuchung der Augenkrankheiten in der russ. Armee. — Militär-medizinische Monatsschrift Oct. — Novemb. 1877.

Im Laufe von August und September besichtigte Prof. Junge 14048 Mann, von denen im Felddienst und in Augenstationen 1828 mit Augenkrankheiten sich befanden (in den Lazarethen ungefähr nur 86 Mann), die Durchschnittszahl beträgt folglich 13 ‰. — Auf Grund seiner Untersuchungen schliesst Prof. Junge, dass die Ursache der in der kaukasischen Armee von Zeit zur Zeit auftretenden Epidemien der Augenkrankheiten in Trachoma siccum liegt. Wenn dessen Vernichtung gelingt, so wird damit allen künftigen Augenkrankheits-Epidemien vorgebeugt. Zum Schluss schlägt Prof. Jung Massregeln zur Verminderung der Augenkrankheiten der Armee vor.

18) Dr. Reich. Untersuchungen der Sehschärfe bei 4613 Rekruten. Militär-medizinische Monatsschrift, November 1877.

19) Dr. Chodin. Ueber die chemische Reaktion der Netzhaut und des Sehnervs. Militär-Medic. Monatsschrift, December 1877.

Die Resultate seiner, bei Prof. Rollet ausgeführten Arbeit resumirt der Autor in kurzem wie folgt: 1) Die Reaktion der Netzhaut und des Sehnervs bei den gewöhnlichen Bedingungen des Thierlebens ist stets schwach-sauer. 2) Bei andauernder Ruhe (im Dunkeln) ist die Reaktion der Retina und Nerv. opt. neutral, oder schwach alkalisch; bei der Thätigkeit und im Sterben ist sie sauer. 3) Der Sehpurpur steht in keiner Verbindung mit der Reaktion der Retina. 4) Die saure Reaktion der Retina und Nerv. opt. hängt wahrscheinlich von der Bildung der Milchsäure ab. 5) In Hinsicht auf die Reaktion und ihre Veränderung bei verschiedenen Bedingungen verhalten sich die Retina und Nerv. opt. dem Gehirn analog.

20) Dr. Desideriew. Die Untersuchung der Ursachen der Entwicke-
lung der Augenkrankheitsepidemie in der 6. Artillerie-Brigade im Frühjahr

1878. — Militär-Medic. Monatsschrift, Decemb. 1877. (Sehr schlechte hygienische Bedingungen.)

21) Dr. Reich. Aus dem okulistischen Berichte des kaukasischen Militärbezirks für das Jahr 1876. Militär-Medic. Monatsschrift, Decemb. 1877.

Im Jahre 1876 sind in den Spitälern, Lazarethen und Augenstationen 8386 Mann mit Augenkrankheiten zugekommen, aus welchen 60 Mann mit Blen. conj. Schwere Krankheitsformen gab es überhaupt wenig.

22) Dr. Chodin. Ueber die Veränderungen der Retina unter dem Einflusse des Lichts. Medic. Bote NN. 50—51. 1877. — Habilitationsvorlesung. Krükow in Moskau.

23) Ueber Keratoplastik*) von Dr. H. Schöler, Docent a. d. Univ. zu Berlin, Jahresbericht f. 1877. p. 5—26.

Schöler hat 11 Mal an Hunden und Kaninchen die Keratoplastik mit Erfolg ausgeführt. Einem Manne, der das r. Auge in der Kindheit in Folge eines eitrigen Thränensackleidens und neuerdings die linke Hornhaut bis auf eine Randzacke von $\frac{3}{4}$ Mm. Länge und $\frac{1}{2}$ Mm. Breite durch einen analogen Prozess verloren, wurde in die frische Lücke seiner Hornhaut ein Stück Hornhaut von $9\frac{1}{2}$ Mm., das mittelst Trepan aus dem Auge eines Pudels entnommen war, eingepasst und mittelst seiner eigenen Conj. gedeckt, indem von oben und von unten her Lappen aus der Conj. bulbi freipräparirt und mit einander vereinigt wurden. Die Anheilung trat ein. 2 Tage lang dauerte die Durchsichtigkeit. In den nächsten drei Tagen begann eine stetig fortschreitende Trübung der Hornhaut. — Das schliessliche Resultat war nicht befriedigend. H.

24) Ueber Transplantation der Hornhaut von Prof. Dr. A. v. Hippel in Königsberg. Arch. f. Ophth. XXIV, 2, 235—256. (Ausgegeben d. 14. Juli 1878.)

Seit v. H.'s vorjähriger Arbeit (s. Centralbl. 1877, Septemberheft, Beilage p. 5) sind 4 Artikel über Keratoplastik erschienen.

Bei Dürr's Verfahren (Centralbl. 1877 p. 211) machen die zurückgelassenen Schichten des Leucoms sammt der Iris die Erreichung irgend eines Grades von Sehvermögen unmöglich. Rosmini (Centralbl. 1878 p. 157) excidirt ein kleines Stück aus dem Centrum des Leucoms, löst die Conj. am Cornealrande und überpflanzt die ganze Cornea eines Kaninchens sammt dem grössten Theil seiner Conj. bulbi, indem er die Kaninchenbindehaut unter die des menschlichen Auges herunterschiebt. Der Erfolg war nicht befriedigend: es muss sich eine mit dem Leucomswundrande zusammenhängende Membran im vordersten Theil des Glaskörpers bilden und allmählich in festes Narbengewebe übergehen. Power (s. Centralbl. 1877 p. 121) sucht eine ganze menschliche Hornhaut zu überpflanzen: derartiges Material ist schwierig zu beschaffen; auch ist es nicht richtig, dass „kleine Stücke cornealen Gewebes leicht trübe werden, schrumpfen und zu Grunde gehen“; endlich ist P.'s Methode viel gefährlicher als die partielle Keratoplastik. Schöler's (s. oben Nr. 23) Anwendung der Bindehautlappen bei der Transplantation ist nach v. H.'s Ansicht mindestens überflüssig, vergrössert das Trauma und erschwert die Operation. Die Ausführung der Operation (in

*) Vgl. Centralbl. 1877, p. 121, 157, 211 u. p. 5 der Beilage z. Septemberheft.

tiefer Narcose) wird durch v. H.'s Trepan*) mit starker Feder wesentlich erleichtert. Die Grösse des Lappens beträgt 4—5 Mm. Der eingepasste Lappen heilt rasch unter Druckverband an. Vom 5.—21. Tage macht sich Trübung des Lappens bemerkbar. Nach circa 3 Wochen stösst sich das Epithel desselben ab. Um Aufhellung des getrübten Lappens wurde der Zerstäubungsapparat verwendet. (Tinct. Thebaic. 1—5 $\frac{9}{10}$ Lösung.)

„Fasse ich zum Schluss bei meinen 5 Operationen (von denen 4 bei Phthis. ant. mit totaler Glaskörperverflüssigung und mittelmässigem Lichtschein ausgeführt wurden) das für das Sehvermögen erreichte Resultat zusammen: so war dasselbe einmal gleich Null; 3 Kranke kamen soweit, dass sie grössere Objecte wahrnahmen; einer, bei dem sich Glaskörperverfall hatte vermeiden lassen, zählte 5 Tage hindurch Finger auf 8 Zoll.“**) H.

25) Ueber Pemphigus conj. von Prof. E. Pflüger in Bern. Zehender's Monatsbl. Jan. 1878.

Herr E., 1821 geboren, wurde Oct. 1866 unter Fiebererscheinungen von Pemphigus in Mund, Schlund, auf Hals und Brust befallen nebst Conjunctivitis. Dies war der Anfang einer unendlich schweren Leidensperiode, die ohne Unterbrechung 10 $\frac{1}{2}$ Jahre gedauert. Ausbruch folgte auf Ausbruch unter der Form der P. foliaceus. Die ganze Haut hatte sich in ein glimmerartig glänzendes, äusserst vulnerables Narbengewebe verwandelt. Die Augen wurden in Mitleidenschaft gezogen; stecknadelkopfgrosse mit Wasser gefüllte Bläschen an den Lidrändern wurden mit der Scheere geöffnet u. s. w. Am 12. Nov. 1874 fand P. das obere Lid des r. Auges und vom unteren die innere Hälfte vollkommen extropionirt, während die äussere Hälfte des unteren Lids mit der Sclera verwachsen war. Pterygium-ähnliche Falten fixirten den Bulbus, dessen Cornea leukematös war. Auf dem extropionirten Theil des unteren Lides fanden sich Escharaähnliche Residuen einer kürzlich geborstenen Blase von 7 Mm. Durchmesser. Das linke Auge bot ähnliche Veränderungen in geringerem Grade dar und war noch sehfähig. Es erfolgten noch später Hornhautgeschwüre und Blasenbildung in der Conj. palp., fast vollständige Erblindung. Tod am 26. März 1877, nach 3 heftigen Schüttelfrösten. — Hebra hat unter 200 Pemphigusfällen keine Betheiligung der Conj. gesehen; überhaupt liegen erst 9 Fälle von P. conj. in der Literatur vor. H.

26) Landolt, Manuel d'Ophthalmoscopie. Paris, Doin 1878. 8^o. 107 Seiten mit Figuren.

Die vorliegende Schrift giebt, ohne wesentlich Neues zu bringen, eine elegant geschriebene Uebersicht der Theorie des Augenspiegels und seiner Anwendung. Anfängern, welche sich bequem orientiren, älteren Aerzten, welche ihre Kenntnisse rasch auffrischen wollen, kann die Lectüre dieses Manuel dringend empfohlen werden: zumal sie durch mathematische Erörterungen nicht erschreckt werden. Allerdings müssen sie darum die Angaben über Vergrösserung und Gesichtsfeld dem Autor glauben und

*) Zu haben beim Juwelier Schulz in Königsberg i. Pr. Fließquergasse 3.

**) Ein neuerdings von Herrn Stabsarzt Dr. Sella auf der Charitéabth. des Herrn Prof. Schweigger operirter Fall las etliche Tage später mittlere Schrift. Secundär trat Trübung des eingehheilten Lappens (von 5 Mm.) ein.

ihrem Gedächtniss einprägen, da Beweise nicht geliefert werden. [Auf 2 Punkte möchten wir nur ganz kurz hinweisen: 1) Die Dioptrie, deren Vortheile der Herr Autor, nach unserer Ansicht, überschätzt, ist eine überflüssige Complication bei der ophthalmoscopischen Refractionsbestimmung. Wer Zolle nicht mag, kann die Brennweite des empirisch gefundenen Correctionsglases in Centimetern angeben. 2) „Die Gläser von 0 bis ± 10 D genügen vollständig zur Refractionsbestimmung mit Hilfe des Augenspiegels“ (l. c. p. 92). Dies ist für die Concavgläser nicht zutreffend, selbst bei E, vollends bei M. des Untersuchers. Allerdings lehrt der directe Versuch, dass nur solche Apparate, bei denen der Spiegel schräg gegen die Hauptebene des Correctionsglases steht (Helmholtz, Jäger, Schnabel, Loring, Couper, Hirschberg u. A.) auch bei den stärksten Concavgläsern noch befriedigende Bilder geben.] H.

27—31) Zur Augenheilmittellehre.

a) Ueber Eserin, Atropin und Duboisin von Dr. L. de Wecker. (Therapeutique medicale 1878.)

L. de Wecker hat das Eserin angewendet, um beim Hornhautlappenschnitt zur Altersstaarextraction den Vorfall der Iris zu verhüten. Die Hornhautgeschwüre heilen schneller und mit geringerer Narbenbildung, wenn die Bindehautabsonderung sehr gering ist, was man durch mässige Einträufelung von Eserin erreichen kann. Sehr häufig konnte de W. beobachten, dass wenn in Folge eines mächtigen Hornhautabscesses die Hälfte der Vorderkammer mit Eiter gefüllt war, nach der operativen Entleerung der letztern eine Wiederbildung nicht stattfand, falls man regelmässig Eserin einträufelte. Das Eserin bewirkt 1) Verminderung des Drucks im Augeninnern, 2) Verminderung der Bindehautabsonderung durch Zusammenziehung der Blutgefässe, 3) Verminderung der Diapedesis. Hingegen bewirkt das Atropin Vermehrung des Drucks im Augeninnern und Vermehrung der Bindehautabsonderung. „Das Eserin scheint berufen in der Behandlung der Hornhautaffectionen das Atropin zu ersetzen.“ Die Einträufelung des Atropin unmittelbar vor und einige Tage nach der Staaroperation kann entbehrte werden. Man darf ohne Nachtheil unmittelbar nach der Extraction Eserin einträufeln und gewinnt dadurch eine werthvolle Sicherung gegen die so gefährlichen Iriseinklemmungen. Das Atropin zeigt seine werthvollen Eigenschaften als Mydriaticum und beruhigendes Mittel in allen Fällen von Iritis. Nur bei älteren Individuen und seröser Form der Iritis, die an sich zur Drucksteigung neigt, kann die Tendenz zum Glaucom durch Atropin gesteigert werden.

Das Duboisin*) hat eine noch stärkere Wirkung als das Atropin, ohne deshalb stärker zu reizen. Die totale H. tritt nach Einträufelung von Dub. rascher zu Tage als nach der von Atropin. Aber breite Synechien, die dem letzteren Widerstand leisteten, weichen auch dem ersteren nicht. Im Fall von Atropinreizung (Conj. follic: mit Eczem der Lider) flüchtete man zum Extr. Belladonn., Hyoscyami oder zum Daturin. Sehr gut wird in solchen Fällen die Lösung des schwefelsauren Duboisin (bereitet von Herrn Petit, pharmacie Mialhe, Paris) vertragen.

Man erhält das Präparat, wenn man die concentrirte Lösung des Extractes mit kohlensaurem Kali alkalisch macht, mit Aether auszieht, den

*) Vgl. Centralbl. 1878 p. 94 und 142.

Aether abdestillirt und das zurückbleibende Pulver des Alkaloïds mit verdünnter Schwefelsäure auflöst, endlich die Behandlung mit kohlensaurem Kali und Aether wiederholt.

b) Ueber Jaborandi und Pilocarpin von Dr. Königshofer, Ass. d. ophth. K. in Erlangen, Zehenders's M. 1878, Juni. [Vgl. Centr. 1877 p. 51 und 93.]

1) Extr. Jaborandi spirituos. und aquos. haben örtlich angewendet, unverdünnt oder mit Wasser aa eingeträufelt, ausser der rein mechanischen Reizung der Bindehaut keinerlei Wirkung aufs Auge. 2) Infus. Jaborandi (6,0 : 100,0) innerlich gereicht, bewirkt einen mässigen Accommodationskrampf mit Hereinrückung des Nahepunkts und Flimmerseotom. Die Thränensecretion zeigt sich etwas vermehrt. Ein Fall von einseitiger Accommodationslähmung wurde durch 3malige Behandlung binnen 6 Tagen dauernd geheilt. 3) Pilocarp. muriat. (von der 2,5 % Lösung 1 Tropfen) örtlich applicirt, bewirkt hochgradige Myosis und geringen Accommodationskrampf; dagegen (1 Cubiccent. der Lösung) subcutan injicirt, hochgradigen Accommodationskrampf mit Hereinrücken des Nahepunkts und geringer Myosis, ferner Vermehrung der Thränensecretion.

c) Eserin und Pilocarpin von H. W. Williams in Boston. (Boston med. and surg. J. 1878 und Zehender's Monatsbl. 1878, Mai).

Eserin ist sehr wirksam bei Keratitis, wo bisher Atropin allgemein üblich war; bei phlykt. Keratoconj., bei traumat. und gonorrh. Geschwüren der Hornhaut, selbst nach Perforation; bei ulcus serpens; bei Accommodationsparhesen nach Diphtherie; bei beginnender sympathischer Irritation; bei Episcleritis, bei Keratoconus. Salzsaures Pilocarpin bewirkt weniger Irritation und Accommodationslähmung, leistet sonst ähnliches und ist billiger.

d) Sur le Chlorhydrat du Pilocarpine par le Prof. Dor. Lyon 1878, 7 Seiten. Assoc. Typogr.

0,02 in 0,2 Wasser wird subcutan injicirt, täglich oder seltener, i. G. 3—12 Mal. (0,00075 Atropin, subcutan, coupirt zu reichliche Speichelabsonderung). Indication ist Iridochor. seros. mit diffuser Glaskörpertrübung, auch nach der Iridectomie, und sympathische Iridocyclitis.

e) Muscarin und Atropin sind wirkliche Antagonisten. Muscarin bewirkt Hypersecretion aller Drüsen, starke Contraction der Pupille, während der Sympathicus erregbar bleibt u. s. f. Alle diese Wirkungen werden durch geringe Dosen von Atropin beseitigt und die tödtliche Wirkung des Muscarin (0,02 für Katzen) aufgehoben. Katzen vertragen unter diesen Umständen das 5fache der tödtlichen Muscarindosis. (Dr. Prévost in Genf, Arch. d. physiol. 1877).

f) Herr Professor H. Schmidt-Rimpler gab in der Sitzung des ärztl. V. z. Marburg d. 11. Juli 1877 (berl. klin. Wochenschr. Nr. 24, 1878) Mittheilungen über die Anwendung des Eserin- und Pilocarpin in der augenärztlichen Praxis. Das erstere, meist in $\frac{1}{2}$ % Lösung, hat er nach Laqueur's Empfehlung in mehreren Fällen von Glaucoma simplex angewandt und bisweilen eine Besserung des Sehvermögens dabei eintreten sehen. Weiter wurde das Eserin vielfältig bei Hornhaut-Processen angewandt, ohne dass es jedoch gelang, ihm einen specifischen Nutzen gegenüber dem Atropin zuschreiben zu können. So war besonders bei Ulc. serpens kein Vortheil abzusehen, einmal trat im Gegentheil bei centralem Sitz des durchschnittenen Geschwürs, nachdem Atropin ausgesetzt und Eserin angewandt worden, ein unangenehmer Iris-Prolaps ein. Weiter konnte auch in einer Reihe darauf hin untersuchter Fälle nicht

constatirt werden, dass eine bestehende Keratocele sich abflachte, wenn man Eserin anwandte, — im Gegensatz zu Ad. Weber's Beobachtungen, der dies Experiment anführt, um den Einfluss des Eserins auf eine Herabsetzung des Druckes in der vorderen Kammer zu erweisen. Im ganzen ist der Vortragende der Meinung, dass man bei perforirenden oder mit Perforation drohenden Hornhaut-Ulcerationen zwischen Eserin oder Atropin wählen soll je nach dem mechanischen Effect, den man auf die Iris-Lage ausüben will:*) sitzt das Ulcus central, so ist Atropin angezeigt, um durch die Pupillen-Erweiterung den Sphincter aus der Nähe des Geschwürs zu bringen; sitzt das Geschwür peripher, Eserin, um Myosis zu bekommen. In einem sehr schweren Falle von doppelseitigem circulären Rand-Geschwür der Hornhaut, das allmählich einen grossen Theil der Hornhaut-Peripherie umzogen hatte, trat bei Eserin-Anwendung und täglichen Paracentesen eine überraschend gute Heilung ein. Bei sehr ausgedehnten centralen, gleichmässig tiefen und der Perforation nahen Ulcerationen kann man versuchen, durch Eserin die Pupille zu verengen und die Iris zu entfalten und so von dieser einen Theil des Glaskörperdruckes tragen zu lassen.

Störend bei der Anwendung des Eserins, besonders bei länger bestehendem Iris-Prolaps oder beginnendem Staphylom, wobei es auch nicht gelang — abgesehen von den ev. mechanischen Momenten — entscheidendere Heil-Erfolge zu Gunsten des Eserins dem Atropin gegenüber zu gewinnen, ist ein bald nach seiner Instillation eintretendes schmerzhaftes Ziehen im Auge, zu dem sich meist auch Stirnschmerz gesellt, der bisweilen ziemlich lange anhält.

Bezüglich der Anwendung von Injectionen mit Pilocarpin. muriatic., wie sie als schweiss Hervorrufendes Mittel von Ad. Weber in dankenswerthester Weise empfohlen, stimmen, was die Allgemein-Erscheinungen betrifft, die Beobachtungen mit denen anderer überein. Da nicht immer 1 Cubiccent. einer 2procentigen Lösung ausreicht, um reichlichen Schweiss zu erzielen, so musste mit der Dosis gestiegen werden, wodurch die Therapie immerhin etwas theuer wird. Auch zeigte schon die zweite Patientin, bei der die Einspritzung gemacht wurde — eine 60jähr. mässig kräftige Frau — mehrstündige Nausea mit Erbrechen und starkem Collaps, wobei die Temperatur auf 36,2° sank. Weiter wurde bei einzelnen Patienten mit Emphysem und chronischem Bronchial-Catarrh eine derartige Zunahme des Hustens nach der Einspritzung beobachtet, dass man deshalb davon Abstand nahm. Gerade für die ophthalmiatische Praxis beachtenswerth ist der bei einzelnen Patienten beobachtete Antagonismus zwischen Pilocarpin und Atropin: schon eine starke Atropinisirung der Augen schob den Effect des Pilocarpins bisweilen hinaus oder hob ihn auch ganz auf.

Der Vortragende empfiehlt im übrigen die Anwendung des Pilocarpins, wo auch sonst schweisstreibende Mittel indicirt sind: eine spezifische Wirkung bei Irido-Choroiditis hat er bis jetzt nicht gesehen. In drei Fällen, wo längere Zeit Pilocarpin angewandt, ging man später zu Sublimat-Injectionen über und kam damit schneller zum Ziel. H. .

*) Vgl. Beitr. z. pr. Augenheilk. III. Veit & C. 1878, p. 36.

32) Die Sehnervengeschwülste von Prof. Knapp in New-York. (Separat-
abdr. 1877 Philadelphia, aus dem internat. Congress Sept. 1876.)

Beobachtet ist *Myxoma* in 5 Fällen, *Fibroma myxom.* in 2, *Sarcoma myx.* in 2, *Glioma myx.* in 1, *Fibrosarcoma* in 1, *Scirrhus* in 1, *Secundärkrebs* nach Ovarialtumor in 1 Fall. Das Alter variierte von 1 bis 50 Jahren. Das Hauptsymptom ist einseitiger *Exophthalmus*. Die Bewegungen des Bulbus sind mehr oder minder beschränkt. *Neuritis opt.* fehlt nie, die Sehkraft ist gestört, Schmerz ist meist nicht heftig. Der Verlauf ist langsam, bis zu 15 Jahren. Die Entfernung war fast immer erfolgreich; nur einmal erfolgte ein tödtliches Recidiv im Hirn. Bisher wurde immer Augapfel sammt Tumor entfernt; Knapp und nach ihm Grüning [und Mauthner] glückte es den Bulbus zu erhalten. Nur einmal ist *Meningitis* nach der Exstirpation gemeldet. H.

[Einen Fall von *Sarcom* des Sehnerven theilt Dr. Pufahl mit, Beitr. z. pr. Augenheilk. III. 1878, Veit & C. p. 63.]

33) Ueber Veränderungen des Augenhintergrundes von Dr. August
Schreiber in Augsburg. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1877. Dezbr.
p. 1—102. Mit 8 Tafeln. Auch separat erschienen. Leipzig 1878.

Aus dieser ausführlichen Arbeit sind die folgenden Originalbeobachtungen hervorzuheben: S. sah die Blässe des Augengrundes, enge Netzhautgefässe mit breitem Reflexstreifen hauptsächlich bei kleinen, durch Darmkatarrhe heruntergekommenen Kindern. Netzhautblutungen gehen Hirnapoplexien öfters vorher. I. A. findet man nach Hirnapoplexien relativ selten Veränderungen (*Hyperhaemie*, *Oedem* der Papille, später *Atroph. n. opt.*). In allen Fällen hochgradiger *Meningitis* sah S. fast stets hochgradige *Hyperhaemie* des Augengrundes, in mehreren ausgesprochene Trübung um die röthliche Papille. Noch wichtiger ist der Augenspiegelbefund bei *Meningitis* der Kinder. In Folge von *Hydrocephalus* kann sich *Amaurose* ausbilden mit schneeweissen Papillen. (Vgl. Centralbl. 1877 p. 242.) Bei tuberculöser *Meningitis* fand S. schon in der ersten Periode venöse *Hyperhaemie* der Netzhaut; ferner hochgradige Stauungspapille in Fällen, wo die Section bedeutenden Ventrikelerguss neben mässiger Exsudation in die Pia und zahlreichen Miliartuberkeln zeigte. Bei der epidemischen *Cerebralmeningitis* konnte ausser der bekannten *Iridochoroïditis* auch an frischen schweren Fällen *Neuroretinitis* festgestellt werden. Bei multipler Sclerose sah S. einmal die Papilla sehr blass, von kleinen weissen retrovasculären Flecken umgeben. Manche Fälle von angeborener Erblindung mit dem Befund der Sehnervenatrophie lassen sich auf *Hydrocephalus int.* zurückführen; unter mehreren Fällen von hochgradigem *Hydroceph.* fand S. nur einmal bei einem 1½j. Kinde Stauungspapille, 2 Mal *Peripapillitis*, mehrmals leichte venöse *Hyperhaemie* oder normalen Befund. Bei Hirntumor kommt *Neuritis optica* dupl. fast ausnahmslos vor und nimmt den ersten Rang unter sämtlichen Symptomen intracranieller Neubildung ein. Bei einem 47j. Manne war bds. die Papille röthlich weiss, verwaschen, wenig prominent, Gefässe an und um dieselben durch weisse Flecke verdeckt: — Tumor im Kleinhirn.

[Bei älteren Individuen mit intracraniellen Tumoren pflegt die Trübung der Papille stärker als die Schwellung ausgeprägt zu sein; bei Kindern und jugendlichen Individuen kommt es relativ leichter zu hochgradiger Schwellung der Papilla opt.]

S. hat 100 Geisteskranke Guddens untersucht, meist mit negativem Erfolg; doch bestätigt er Klein's Retinitis paralytica. [Centralbl. 1877, p. 42 u. 86.] Bei 40 Paralytikern fand er mitunter Sehnervenatrophie; bei 40 Idioten selten einen positiven Befund; 3 Mal im epileptischen Anfall eine im Vergleich zur lividen Farbe des Gesichtes auffallende Enge und Blässe der Netzhautgefässe; hingegen sonst bei Epileptikern im Intervall eher Hyperhaemie des Augengrundes. In 102 Fällen von Tabes fand Topinard 51 Mal Sehnervenleiden, Rosenthal in $\frac{2}{3}$ der Fälle; Leber unter 87 Fällen von Sehnervenatrophie 23 Mal Tabes; Hirschberg*) unter 100 doppelseitig Blinden 7 Tabiker. H. (Schluss folgt.)

34) Tumoren des Auges und der Augenhöhle von Dr. Waldhauer in Riga. (Petersb. med. Wochenschr. No. 43, 1877.)

9 Fälle unter 5201 stationären Kranken in 12 Jahren [— eine im Vergleich mit manchen anderen Augenkliniken geringe Ziffer.]

1) Eine 46j. Patientin zeigte 1864 eine Netzhautablösung nach unten und einen weissen prominenten Fleck in der Macula lutea; 1869 Exophthalmus und Thränen, sowie Pericornealinjection des l. Auges. Exstirpation bulbi et orbitae. Der Tumor zeigte die Structur des Glioms [helles Rundzellensarcom?]. Mai 1870 faustgrosses Recidiv, Lebermetastasen. Erblindung des andern Auges durch Neuritis. † 8. Juli 1870.

2) 14 Tage nach Exstirpation eines Glioma bulbi et orbitae bei einem 4j. Knaben zeigte sich ein Abscess in der Submaxillargegend.

3) Bei einem 4j. Knaben wurde der r. Augapfel nebst episcleralem Tumor entfernt. Die gliomatöse Masse füllte den Glaskörperraum fast vollständig. Nach 8 Wochen Localrecidiv und zunehmender Exophth. des l. Auges.

4) Spindelzellenkrebs, vom oberen Theil des Ciliarkörpers ausgehend, füllt den grösseren Theil des r. Augeninnern bei einem 33j. Manne.

5) Exophthalm. dext. bei einer 33j. Frau, milchige Trübung der Cornea. Exstirpation der Neubildung bis an's foramen Opticum. Nach 14 Tagen Localrecidiv.

6) Ein 3j. Mädchen zeigte l. Netzhautablösung und dahinter eine gelbe höckerige Masse in der Gegend der Macula. Exstirp. bulbi et opt. Totale Netzhautablösung, bohnergrosser Tumor der Aderhaut, von Gliomstructur [kleinzelliges helles Sarcom?] Nach 3 Monaten Exstirp. des Localrecidivs, bald aber faustgrosser Tumor orbitae, Leberknoten, Colliquations-Erscheinungen ohne Erblindung des andern Auges, †. H.

35) Beiträge zur Behandlung der Sublatio retinae von Dr. Lasinsky. Zehender's Monatsbl. Märzheft 1878. p. 99—114.

In einem im ophthalmologischen Club zu Breslau gehaltenen Vortrage empfiehlt Verf. zur Behandlung der Sublatio retinae die methodische Anwendung des Druckverbandes in Verbindung mit ruhiger Lage und dem Gebrauch von Abführmitteln. Es werden eine Anzahl mehr oder weniger

*) Im Original steht Hirschmann.

günstig verlaufender und daher nach des Verf. Ansicht für die vorgeschlagene Behandlung sprechender Fälle mitgetheilt. Stilling.

Verschiedenes.

1. Die ophthalmologische Gesellschaft in Heidelberg versammelt sich am 11. August 1878. Die wissenschaftlichen Sitzungen, welche bekanntermassen öffentlich und auch Nichtmitgliedern zugänglich sind, finden am 12. und 13. August statt. Der Bericht über die Sitzung wird im Augustheft des Centralblattes erscheinen.

2. Die Herren Dr. Magnus in Breslau und Pechuël-Löschke in Leipzig haben einen gedruckten Fragebogen in mehreren Tausend Exemplaren über die ganze Erde versendet, um zu erforschen, bis zu welchem Grade die Naturvölker die Farben empfinden und durch Benennung unterscheiden.

3. Hinsichtlich der Frage der Schnervendurchschneidung (s. pag. 131 dieses Jahrgangs) zur Verhütung oder Heilung sympathischer Leiden des anderen Auges ist noch ein Fall unseres Collegen Rheindorff (zu Neuss bei Cöln) nachzutragen. Es heisst in seiner Monographie *De l'Ophthalmie sympathique. Mém. couronn. par la société centrale de Médecine du départ. du Nord 1865, p. 26:* „Je considerai l'affection de l'oeil droit (Neuroretinitis, Pericornealinj., hochgradige Sehstörung, hartnäckig, seit Monaten vergeblich behandelt) était sous la dépendance de celle de l'oeil gauche, et puisque la malade ne voulait pas se laisser pratiquer l'excision de cet oeil, je me bornai à faire la section du nerf optique de ce côté. Quatre jours après l'opération la vue de l'oeil droit s'était améliorée de quatre numéros de Jäger. Heilung dauernd.“

Herr College Rheindorff machte die Durchschneidung des Sehnerven mittelst einer stark gekrümmten stumpfen Scheere. Der Zweck der Operation wurde erreicht. Das Aussehen des operirten Auges blieb etwas entstellt durch eine bedeutende Erweiterung der vorderen Ciliarvenen.

Bibliographie.

1) Grundriss d. Physiol. von Dr. J. Steiner Privatdoc. z. Erlangen. Leipzig, Veit & C. 1878. 440 Seiten. Der Gesichtssinn (S. 316—358) ist wesentlich nach Helmholtz's physiol. Optik u. A. kurz und klar abgehandelt.

2) *Traité element. d'Ophthalmoscopie, d'Optometrie et de Refraction oculaire rédigé conform. au système métrique et avec l'équivalence en pouces par Henry Armaignac Dr. en médecine etc.* Paris 1878. V. Adrien Delahaye. A la Place de l'Ecole de Médecine. (463 Seiten, 116 Figuren, 6 Francs.)

Für praktische Aerzte geschrieben, mit einer Einleitung über Optik (nach altem, vor-gauss'schen Schema) versehen; recht vollständig.

*3) *Thérapeutique oculaire par le Dr. L. de Wecker I.* (438 Seiten mit Figuren.) Paris 1878.

4) Dr. Laidlow Purves in London beschreibt in den med. chir. Transact. 1877. LX. eine internationale Berechnungsscala für ophthalmologische Zwecke: ein Lineal, um englische, französische, deutsche Zolle auf Metermass zu reduciren und umgekehrt; um die dioptrischen Brüche zu addiren und zu subtrahiren etc. Der Herausgeber sah das hübsche Instrument zu Moorfields, London. Es ist bei Weiss and Sons, London, Strand für ein Pfund St. zu haben. [Uebrigens sind alle diese Rechnungen leicht im Kopf auszuführen, $1 D = \frac{1}{40}''$.]

5) Verändert das menschliche Auge seine Gestalt durch die moderne Erziehung? von Edward G. Loring M. D. zu New-York.

Der Autor untersuchte 2,265 Augen von Schulkindern zu New-York (mit Dr. R. H. Derby) und fand im Alter von 6—7 Jahren $87\frac{8}{10}$ E, $9\frac{1}{2}\frac{0}{10}$ H, $3\frac{1}{2}\frac{0}{10}$ M; dagegen im Alter von 20—21 Jahren $61\frac{0}{10}$ E, $12\frac{1}{4}\frac{0}{10}$ H und $26\frac{3}{4}\frac{0}{10}$ M. In Russland (nach Erismann) steigt entsprechend die M von 13,6 zu 43,3 $\frac{0}{10}$; in Deutschland (nach Conrad) von 11,1 $\frac{0}{10}$ zu 62,1 $\frac{0}{10}$. [L. benutzt die Gelegenheit, um die culturgeschichtliche Bedeutung der Deutschen und der Engländer zu vergleichen. Als Ophthalmologe, der täglich den Augenspiegel von Helmholtz, das Staarmesser von Albrecht v. Graefe handhabt, konnte er gegen die Deutschen höflicher sein; als Philosoph etwas vorsichtiger in seinem Urtheil über einen so schwierigen Gegenstand;*) als Amerikaner eifriger für die Verbesserung der mangelhaften Vorbildung amerikanischer Studenten und der ungenügenden Einrichtung amerikanischer Universitäten als für die Herabsetzung des Werthes der höheren und niederen Schulen Deutschlands. „Did the German discover electricity and apply it to the telegraph?“ fragt Herr L. Ja wohl, mein Herr! die Erfinder des electrischen Telegraphen waren Gauss und Weber in Göttingen.]

6) Aetiologie und Prophylaxe der Myopie von Dr. Haltenhoff in Genf. (Ophth. Sect. des internation. d. Congress zu Genf 10/9. 1877. Separatabdr. Genf 1878 bei Georg. 10 Seiten.) Im Beginn der Schuljahre ist die Zahl der Hypermetropen beträchtlich; allmählich wächst im Verlauf der Schuljahre die der Myopen. Nach Horner sind 4 Gruppen der Kurzsichtigkeit zu unterscheiden: 1) die angeborene ererbte, 2) die angeborene nicht ererbte, 3) die erworbene mit ererbter Anlage, 4) die erworbene ohne ererbte Anlage. Der Schule ist die grösste Sorgfalt zuzuwenden; ärztliche Aufsicht ist unerlässlich.

7) Die Ueberbürdung des Auges und die Zunahme der Kurzsichtigkeit. Vortrag des Herrn Dr. Schön in d. med. G. z. Leipzig d. 26. März 1878. (Dr. B. Fränkel's d. Zeitschr. f. pr. Medicin 1878 Nr. 21). Ausführbar in Deutschland und dringend wünschenswerth wäre die Anlegung von grossen Spielplätzen in der Stadt und in der Nähe der Schulen, Verminderung der Schulstunden auf 5 täglich und der Arbeitsstunden auf 2. Alle unnöthige Beschäftigung mit nahen Gegenständen muss vermieden werden. Derartige Beschäftigungsmittel für kleine Kinder, Spielsachen namentlich, sind streng verpönt.

8) Dr. Horstmann hat verschiedene Brillenkasten mit Snellen's Phakometer revidirt. Der Brechungsindex ist für Rathenower Glas 1,523 bis 1,528; für Französ. Crown Glas 1,530 bis 1,534. Von Rathenower Brillen ist (wie bekannt) $\frac{1}{4}$ des alten Systems (nach dem Krümmungsradius bezeichnet) = 1 Dioptr also $\frac{1}{2}$ = 2 Dioptr, $\frac{1}{3}$ = 3 D; $\frac{1}{4}$ = 4 D; $\frac{1}{5}$ = 5 D, $\frac{1}{6}$ = 5,8 D; $\frac{1}{7}$ = 6,3 D; $\frac{1}{8}$ = 8 D; $\frac{1}{9}$ = 10 D; $\frac{1}{10}$ = 13 D; $\frac{1}{12}$ = 20 D. (Zehender's Monatsbl. 1878, Juni.)

*9) In Dr. Albr. M. Berger's Augenheilanstalt zu München wurden 1877 an 3347 Augenkranken 5676 Augenkrankheiten behandelt. Aerztl. Intelligenzbl. z. München 1878 Nr. 27.

10) 8. Bericht der Augenheilanstalt zu Zittau f. 1877 von Dr. O. Just.

*) Vgl. Histoire des Sciences et des Savants par Alphonse de Candolle. Paris 1873 u. Genf, H. Georg, 482 Seiten (p. 118. la supériorité scientifique actuelle de l'Allemagne. p. 226 Lorsqu'on est pénétré de l'importance actuelle de l'All. dans toutes les branches de la science.) Nur zur Abwehr! La science n'a rien à voir avec les nationalités!

Zittau bei Menzel 1878, 11 St. 2965 Patienten mit 3200 Krankheitsformen, 291 Aufnahmen; 186 Operationen, darunter 46 Extr. nach v. Graefe (44 vollkommene, 2 unvollkommene Resultate.)

11) *Compte-Rendu Statistique de la clinique ophth. de l'université de Berne* (du 6 Mai 1867 au 15 Oct. 1876) par le Dr. H. Dor (à Lyon) Prof. Supplément aux „klin. Monatsbl. f. Augenheilk.“ Vol. XVI. 1878.*) 43 Seiten. 3488 Aufnahmen, 1468 Operationen, darunter 177 Extr. nach v. Graefe. Unter den 4520 Patienten der Poliklinik kamen auf Lidkrankh. 7,12 $\frac{0}{0}$, Conj. 28,23 $\frac{0}{0}$, Hornhaut 31,85 $\frac{0}{0}$. Scler. 0,7 $\frac{0}{0}$, Iris 6,15 $\frac{0}{0}$, Corp. cil. 0,2 $\frac{0}{0}$; Choroïd (incl. Glaucom) 1,55 $\frac{0}{0}$, Linse 6,95 $\frac{0}{0}$, Glask. 0,11 $\frac{0}{0}$, Retin. 1,57 $\frac{0}{0}$, Sehnerv 2,81 $\frac{0}{0}$, Refr. und Acc. 4,87 $\frac{0}{0}$, Muskel 2,30 $\frac{0}{0}$, Augapfel 1,46 $\frac{0}{0}$, Orbita 0,46 $\frac{0}{0}$, Thränenorg. 3,69 $\frac{0}{0}$.

12) „Im dritten Heft seiner Beiträge giebt Hirschberg eine Statistik über 21440 Patienten, an denen er 22523 Augenkrankheiten während 7 Jahren beobachtet. Für solche Zahlen lag bisher seitens eines einzigen Beobachters noch keine Promilleberechnung vor. Im Grossen und Ganzen entsprechen die Zahlen denen, die Ref. aus 300000 Fällen verschiedener Kliniken berechnet hat, so dass unter 1000 Augenleiden nach H. kommen: 228 auf die Conj., 260 Cornea, 4 Sclera, 32 Iris und Corp. ciliare, 22 Choroïdes, 9 Glaucom, 25 Ret. und Opt., 15 Amblyop., 5 Amaur., 52 Linse, 11 Glaskörper, 14 Bulbus, 128 Refr., 50 Accom., 49 Nerv. und Musc., 1 N. quint., 25 Org. lacr., 1 Orb., 75 Palp., 1 Simul.“ Prof. H. Cohn (Breslau) Berl. Klin. W. Nr. 21, 1878.

13) Aus der augenärztl. Praxis von Dr. L. Mandelstamm in Riga. Petersburg. med. W. 1878 Nr. 24. 1. Glaucom haemorrhag. bei einem 18j. Mädchen: Links S = 0, tiefe Druckexcavation, T + 2; rechts Finger 10', Netzhautblutungen, nach 7 Wochen Excavation der Papille. 2. Uraemische Amaurose. Eine 35j. Multipara wurde 36 Tage nach normaler Entbindung blind, nach 2 weiteren Tagen comatös. Nach einigen Tagen verloren sich die Hirnerscheinungen, während die Amaurose (bei negativem Spiegelbefund, prompter Pupillarreaction) 11 Tage anhielt. Albuminurie. 3. Eine 45j. Patientin zeigt auf dem linken seit 2 Jahre blindem Auge eine geblähte getrübe, der Hornhaut anliegende Linse und 2, nach oben und unten, unvollkommen von einem „Curschwindler“ vor 3 Wochen, binnen 6 Tagen, angelegte Iridectomien; rechts Prodromen der sympathischen Ophthalmie. Trotz sofortiger Enucl. machte die sympathische Ophthalmie Fortschritte, und zahlreiche Redicive trotz Mercurialisation und Atropin; nach $\frac{1}{2}$ Jahr mit + $\frac{1}{4}$ Jäg 2. in 8—12".

14) Prof. V. v. Bruns zu Tübingen hat eine Hohlzahn zum Nähen construirt, bei welcher der Faden nur einfach mit dem einen Ende voran durch den Stichcanal hindurchgezogen wird. Instrumentenmacher Beuerle in Tübingen liefert dieselbe zum Preise von 6 $\frac{1}{2}$ Mark. (Centralbl. f. Chirurgie 1878 Nr. 27.)

15) Carbolsäure in der Augenheilk. von Prof. Chisolm in Baltimore, Virginia, Medical Monthly. Dez. 1877. 657—661. Carbolsäure schmerzt bei directer Anwendung, aber der Schmerz geht sehr rasch (nach 1 Minute) vorüber. Eine weissliche (epitheliale) Hervorragung auf der Conj. bulbi eines Mannes, lange vergeblich mit Adstringentien behandelt, wich einer einmaligen Einpinselung mit concentrirter Carbolsäure. Ein ähnliches

*) Die Gastfreundschaft, welche die deutsche Monatsschr. einer franz. Abhandl. spendet, ist bemerkenswerth.

Resultat wurde bei Warzen des Lidrandes erzielt. Bei hartnäckiger Granulosa war die Cauterisation (mit nachträgl. Neutralis. durch Wasser), 2 Mal wöchentlich, von wundervoller Wirkung. Bei schleimig eitriger Absonderung der Bindehaut leistet die Carbolsäure weniger. [Die Concentration der Lösung wird nicht angegeben, es heisst nur „the liquified carb. acid crystal.“ Carbolsäure ist in Wasser schwer löslich, es wird gewöhnlich in 1 bis 4 $\frac{1}{100}$ Lösung angewendet. Gerloff (Schirmer) fand, dass schon eine 1 $\frac{1}{100}$ Lösung die Bindehautabsonderung vermehrt und die Cornea angreift. Centralbl. 1877 p. 270.]

16) Im Verein der Aerzte in Steiermark sprach am 26. März 1878 in Graz, Prof. Blodig: Ueber diphtheritische Bindehautentzündung. Bl. ist gegenwärtig nicht mehr im Zweifel, dass seine schon früher ausgesprochene Ansicht über den Zusammenhang dieser eigenthümlichen und jüngst gehäuft auftretenden Form der Bindehautentzündung mit dem gleichzeitigen Vorkommen der Rachendiphtherie vollkommen begründet sei. [Vgl. auch Berl. Klin. Wochenschr. 1869 Nr. 3.] Da bereits fast sämtliche Fälle glücklich geheilt sind, so sieht sich Prof. Blodig veranlasst, auf Grund der gesammelten Erfahrungen die Therapie zu besprechen. Er wendete trotz der gegentheiligen Anschauungen anderer Fachmänner, wie Prof. Stellwag-Carion (in der letzten Auflage seines Lehrbuches) und Dr. Adler, Aetzungen mit starken Lapislösungen (1:15) und nachherige Neutralisation durch chlornatriumhaltiges Wasser mit bisher sehr gutem Erfolge an. Oesterr. ärztl. Vereinszeitung.

[Es können dies unmöglich diffuse tiefgreifende Formen gewesen sein. Wer solche beobachtet, wird von Aetzungen abstehen.]

17) Diphtherie(?) der Bindehaut. Würtemberger Correspondenzblatt, XLVIII, 2. (1878). Ein 35j. Wundarzt, dem ein Kind mit Rachendiphtherie Schleim ins Gesicht gehustet, wurde am anderen Tage von einer diphtherischen(?) Entzündung des r. Auges ergriffen: Conj. stark injicirt, mässig geschwellt, fetzige Secretion, Randgeschwür und prominente Infiltrate der Cornea. Am 3. Tage wurde auch das l. Auge ergriffen. Cataplasmen; Eserin; später, da dies nicht vertragen wurde, Atropin. Entlassung nach ca. 5 Tagen.

18) Prof. Panas entfernte wegen Keratoconus einen Lappen von 3 Mm. Breite und 2 Mm. Höhe aus der Cornealmitte. Synechia ant., Glaucoma secundar. Eserin, Iridectomie; S. wie zuvor. (Société de chirurg. de Paris d. 5. Juni 1878. Gazette méd. d. 22. Juni 1878.) — [v. Graefe hat nicht gerathen, bei Keratoconus das abnorme (atrophische) Hornhautcentrum zu entfernen, sondern daselbst ein künstliches Geschwür zu etabliren, durch dessen narbige Retraction der Keratoconus abgeflacht wird. Nach dieser Methode sieht man niemals solche Zufälle, wie bisweilen nach der Excision oder Trepanation der Cornea. Vgl. Centralbl. 1877 p. 215.]

19) Dr. Haltenhoff in Genf sah bei focaler Beleuchtung eines Auges, aus dem durch heftigen Stoss, 6 Monate zuvor, die Linse nebst Iris sich entleert hatten, alle Details des Augengrundes (unter 5facher Vergrößerung) ebenso klar wie bei ophthalmoscopischer Beleuchtung. (Note sur un cas d'aphakie etc. Genève, Georg, 1878.) [Der Herr Verf. giebt an, dass die Literatur bisher kein Analogon geliefert. Aber bei jedem Staaroperirten mit breiter Irisexcision kann man, namentlich nach künstlicher Mydriasis, dieselbe Beobachtung machen, wie seit langer Zeit bekannt ist.]

20) Ablösung der Choroid. an der Stelle der Macula, von Prof. Michel, Zehenders Monatsbl. Jan. 1878. I Tafel. Einem 29j. Mann wurde am 21.

Dec. 1876 durch ein schweres Fass die r. Supraorbitalgegend gegen das Pflaster gepresst. Den 14. Jan. 1877 Atrophie des Sehnerven, kleine Netzhautblutungen, graugelbliche Verfärbung der Centralregion des Augengrundes mit leichter Prominenz, Unbeweglichkeit und durchschimmernden Aderhautgefässen. Schliesslich Finger 5' excentrisch, Prominenz der Centralregion gering, Choroidalgefässe kaum sichtbar.

21) Ein 47j. Eisenbahnarbeiter erlitt am 27. April eine schreckliche Zerschmetterung des l. Unterschenkels. Hohes Fieber mit Schüttelfrösten, Delirien, Gelenkschmerzen, den 9. Mai Sehstörung, den 10. Eiterung in beiden Augen, Eiterblasen auf der Cutis. † 12. Mai. — Eiter in der Femoralvene, Verstopfung derselben am Poupert'schen Band. Eiterung in Gelenken, in den Hautblasen; im Glaskörper, in der Aderhaut und zwischen dieser und der Netzhaut beider Augen. (Dr. T. Bryant, Guy's Hosp. London. *Lancet* d. 22. Jan. 1878.) [Zusatz. Der Fall ist typisch und darum von grossem Interesse. In der neuesten Bearbeitung der Choroïditis metast. (L. v. Wecker, im Handb. von A. Graefe und Th. Saemisch) wird der embolische Ursprung der Choroïd. pyaem. (besonders d. puerperalen Form) entschieden in Zweifel gezogen. Ophthalmologen haben nicht so häufig Gelegenheit, solche Fälle frisch zu beobachten. Des Herausgebers Wahrnehmungen umfassen 7 Augen an 5 Individuen; die Beobachtung von 3 Individuen verdankt er den Herrn Dr. Litten und Salomon, Oberärzten der kgl. Charité. Blitzartig entsteht bei Puerperalkranken, mag nun eine Geburt oder ein Abortus vorausgegangen sein, — und ebenso, wiewohl noch seltener bei anderen Pyaemischen — die Augenaffection. Sofort ist die Sehkraft gestört, der Glaskörper getrübt, der Augengrund verschleiert. Ungemein rasch, noch am 1. oder 2. Tage, ergiesst sich die Entzündung über den ganzen Uvealtractus. Eine ungewöhnlich dicke, in die Vorderkammer hervorragende Pupillarexsudation, auch Hypopyon, während die Pupille dem Atropin noch ziemlich gut nachgiebt; Chemosis und Protrusion des blinden Augapfels folgen rasch nach: und zumeist recht bald wird durch den tödtlichen Ausgang der weitere Ablauf des Processes durch Panophthalmitis in Phthisis bulbi abgeschnitten. Die embolische Natur des intraocularen Processes ist von Virchow schon vor 20 Jahren nachgewiesen, von Roth bestätigt, von Heiberg und von Litten das embolische Material als aus Bakterien bestehend erkannt worden. Einzelnen negativen Befunden, namentlich bei späteren Stadien, ist wegen der Schwierigkeit des Nachweises keine grosse Beweiskraft zuzuschreiben. Die septische Embolie kann primär die Netzhaut oder die Aderhaut oder beide betreffen. Vgl. *Centralbl.* 1877 Sept.heft, Beilage p. 23.]

22) Embolie d. Art. central ret. Ein 16j. Mädchen merkte eines Morgens vollständige Erblindung des r. Auges. Nach 6 Tagen $S = 0$, milchige Trübung der Netzhaut von der Papilla zu der (scharf abgehobenen, dunkelbraunen) Macula latea. Erst nach weiteren 4 Tagen Wiederherstellung der Netzhautcirculation, gleich danach Auftreten von relativ grossen und kleinen Netzhautblutungen. Weisse Flecke in der Netzhaut, Ausgang in Atroph. der Papilla mit dünnen Arterien, $S = 0$. — Die Haemorrhagien sind (nach Cohnheim) folgendermassen zu erklären: Nach mehrtägiger Ausschaltung der Blutgefässe aus der Blutcirculation waren die Blutgefässwände so verändert, dass Diapedesis der rothen Blutkörperchen eintrat. (Dr. Löwenstein, Ass. d. Klin. des Prof. Völckers zu Kiel, Zehender's M. 1878, Juni.)

23) Embolie oder Sehnervenblutung? von Dr. H. Magnus in

Breslau, Zehender's Monatsbl. Febr. 1878.) Ein 66j. Arzt, 1876 von apoplektischer Hemiplegie d. befallen, wurde am 4. Oct. 1877 auf dem l. Auge blind. Grauweissliche Trübung um den Sehnerven, Macula lutea blutroth, Netzhaut-Arterien etwas verengt, Venen auf der Papilla auffallend verdünnt. Nach 4 Wochen zählte das Auge Finger mit der inneren Netzhauthälfte. Netzhautarterien verengt, Papilla weiss, an ihrem äusseren Rand 2 streifige hellrothe Blutungen. Solche wiederholten sich noch nach $\frac{1}{4}$ Jahr. M. entscheidet sich für die zweite Annahme.

24) Ein Fall von fulminanter Erblindung nach Menorrhagie von Dr. Bertrand in Schlagenbad. (B. Fränkel's d. Zeitschr. f. pr. M. 1878 Nr. 14.) Am 10. Apr. 1841 wurde Verf. zu einem 17j. Mädchen gerufen, das seit dem Beginn ihrer ersten Menstruation sc. seit 10 Tagen an äusserst profuser Menorrhagie litt. Puls klein, kaum fühlbar etc., den 12. absolute Amaurose, weite starre Pupillen. Die Patientin lebt noch heute (53 Jahre alt) und ist blind geblieben.

25) Ein (mittelst Durchschneidung beider Sehnerven in der Orbita) vollkommen geblendeter Frosch quakt, so oft man ihm mit dem befeuchteten Finger die Rückenhaut leise berührt, was ein normaler Frosch nicht thut. Hierauf ist der Golz'sche Quakversuch zurückzuführen. (Dr. Langendorff, Königsberg in Pr., Arch. f. Physiol. v. E. du Bois-Reymond 1877 p. 436.)

26) Hemianopsie und Sehnervenkreuzung [vgl. Centralbl. 1878, p. 136 u. 144.] Ein 54j. Mann wurde März 1875 von einem leichten apoplektischen Anfall betroffen, in Folge dessen Fehlen der beiderseitigen linken G.-F.-Hälften und Schwäche der l. Körperhälfte zurückblieb. Dez. 1876 ein neuer etwas stärkerer Anfall. Febr. 1877: Rechts S = $\frac{1}{2}^6$, L $\frac{1}{3}^6$. In der l. Hälfte jedes G.-F. fehlt der Lichtschein, die Trennungslinie liegt einige Grade nach l. vom Fixirpunkt. Papilla leicht geröthet, einige streifige Netzhautblutungen. April Anfall mit vollständiger Lähmung der l. Körperhälfte. Jan. 1878 neuer Insult mit Lähmung auch der r. Körperhälfte, † nach 2 Tagen. — Atherom der Hirnarterien mit multiplen miliaren Aneurysmen. Es fand sich auf der linken Seite des Gehirns ausser einem kleinen Extravasat an der Convexität und einer kleinen Narbe im Parietallappen eine grosse frische Haemorrhagie im Bereich des r. Ventrikels mit ausgedehnter Zertrümmerung der Hirnsubstanz, welche offenbar das letale Ende bedingt hatte. Sämmtliche bedeutenderen älteren Heerde dagegen fanden sich auf der r. Seite, in der Gegend des rechten Sehcentrum, namentlich hinter dem Thalamus opt. eine grosse bis in das Unterhorn hineinreichende Höhle, welche den grössten Theil des Hinterhauptlappens zerstört hatte. Wir können nur diese Letzteren als die Ursache der fast 3 Jahre bestandenen Hemianopsie ansehen. (Dr. Hosch in Basel, Zehender's Monatsbl. 1878, Juni. *) Das Mikroskop zeigte in beiden Sehnerven partielle Atrophie. Der Fall argumentirt für die Semidecussation.

27) Wird das Chiasma in der Sagittalebene durchschnitten und bleibt das Sehvermögen danach erhalten, so liegt darin ein absoluter Beweis der unvollständigen Kreuzung der Sehnervenfaser im Chiasma. So verhält es sich in der That bei jungen Katzen, die vom Munde aus operirt werden. (Dr. Nicati in Marseille, Centralbl. f. m. W. 1878, Nr. 25.)

28) Progressive Sehnerventrophie und Fehlen des Kniephaenomens [vgl. Centralbl. 1878 p. 95] beob. von Prof. Schmidt-

*) Statt Aphakie lies daselbst Aphasie, statt Atmosphaere lies Hemisphaere.

Rimpler in Marburg (Zehender's M. 1878 Juni) bei einem 34j. Mann, der sonst keinerlei Spinalsymptome zeigte.

29) Zur Kenntniss von der Regeneration in der Netzhaut. Von Prof. Sigm. Exner. (Arch. f. d. ges. Physiol. 1878. XVI. 407. — D. Zeitschr. f. pr. M. Nr. 10, 1878.) Der Verf. drückte ein Auge so stark, dass fünf Secunden nach Beginn des Druckes die Arterie und Vene der Netzhaut pulsirten und die kleineren Gefässe unsichtbar wurden. — Beobachtete er nun mit dem gedrückten Auge eine in weisse und schwarze Sektoren getheilte Scheibe, die mit einer solchen Geschwindigkeit rotirte, dass sie einem normalen Auge flimmernd erschien, so sah er sie gleichmässig grau. — Unter gleichen Verhältnissen wurde in einem zur Hälfte weissen und zur Hälfte schwarzen Sehfeld die weisse Gesichtshälfte allmählich schwarz. Diese Versuche deutet der Verf. so, dass im Auge ein Vorrath eines chemischen Sehstoffes vorhanden ist, — Schroth — der aus dem Blute stammt und bei Compression der Retinalgefässe allmählich aufgebraucht wird. — Um eine Beeinträchtigung der Nervenleitung durch den Druck scheint es sich hier nicht zu handeln. — Denn, wenn zur Zeit, wo die weisse Gesichtshälfte schwarz erscheint, ein bis dahin verdeckter weisser Fleck des schwarzen Gesichtsfeldes plötzlich aufgedeckt wird, so wird derselbe noch eine Zeit lang von dem gedrückten Auge gesehen.

30) Prof. Klug in Budapest (Wiener med. Rundschau 1878, Bericht d. Sitzg. d. Gesellsch. d. Aerzte zu B., 16. März 1878), hat unter Vermeidung der von Brücke u. A. nicht beachteten Fehlerquellen nachgewiesen, dass das Auge $\frac{1}{2}$ der auffallenden dunklen Sonnenstrahlen durchlässt; $\frac{1}{3}$ der zur Netzhaut gelangten Strahlung entspricht den dunklen Wärmestrahlen. Wenn wir diese nicht empfinden, so ist die Netzhaut für dieselben nicht empfindlich.

31) Ein ziemlicher Theil der Opticusfasern entspringt aus einem grossen im Fuss des Grosshirnschenkels gelegenen Kerne (Nucleus amygdaliformis, wohl ein reflectorisches Organ.) Dr. J. Stilling in Cassel, Centralbl. f. m. W. 1878 Nr. 22.

32) Der graue Kern, der am Boden des 4. Ventrikels unter der Eminencia teres liegt, wird für den gemeinsamen Kern der Facialis und Abducens gehalten. In einem Fall von vollkommener Entartung des letzteren, Erhaltung des ersteren, war jener Kern vollkommen erhalten. Die Facialisfasern treten wohl nur hindurch. (Dr. Gowers in London, Centralbl. f. m. W. 1878, Nr. 23.)

33) Die pupillen-erweiternden Fasern stammen nicht alle aus dem Sympathicus. (Prof. Vulpian zu Paris, Acad. d. sciences, 10. Juni 1878. Gaz. méd. d. Paris, 1878 Nr. 27.) Die Entfernung des oberen Halsganglion bei Hunden hindert nicht die reflectorische Erweiterung der Pupille. (Vulpian, Arch. physiol. 1874 p. 177.) Bei einer Katze wird auf einer Seite der Sympathicus oberhalb des Gangl. thorac. super. durchschnitten und das Ganglion cerv. sup. excidirt: faradische Reizung der Haut oder des oberen Endes vom Ischiadicus bewirkt jedesmal eine schwache, jedoch unleugbare Erweiterung der Pupille der operirten Seite. Es giebt pupillenerweiternde Fasern, welche direct aus dem Gehirn stammen und wahrscheinlich mit den Fasern eines der Hirnnerven gemischt sind, der Wurzeln zum Ganglion ophthalm. liefert. [Uebereinstimmung mit W. Sander, 1876 berl. kl. Wochenschr. Nr. 44, und Rühlman und Witkowski, Centralbl. 1878 p. 127.]

34) Ueber den Erfolg bei peripheren Neuralgien des Trige-

minus. Dissert. von H. Kerez, Concordatsarzt, Basel 1878, 85 Seiten. Die Neurektomien haben circa $3\frac{0}{0}$ bleibenden Erfolges aufzuweisen, die Unterbindungen des art. Carot commun. $10\frac{0}{0}$, die Electrotherapie (mittelst schwacher constanter Ströme) $45\frac{0}{0}$.

35) Ueber einseitige Accommodationslähmung mit Mydriasis auf syphilitischer Basis von Dr. Alexander in Aachen. Berl. klin. Wochenschr. 1878. Nr. 20. Verf. gelangt aus seinen 28 Fällen und denen der Literatur zu folgenden Schlüssen: 1) Einseitige mit Mydriasis verbundene Accommodationslähmung ist meistens (in $60-68\frac{0}{0}$) syphilitischer Natur. (Moorren in Düsseldorf ist derselben Ansicht.) 2) Die Affection gehört zu den spätesten Erscheinungen der Syphilis; gewöhnlich waren die früheren Symptome der Lues leichter und schnell vorübergehender Natur. 3) Die Affection an sich ist unheilbar. 4) Sie ist stets centraler Natur. 5) Sie muss in vielen Fällen (6 von 19) als Vorläufer psychischer Störungen aufgefasst werden.

36) Eine 23j. Frau, die 2 Fehlgeburten durchgemacht, wurde unter Schmerzen von l. Paralyse des Oculomotorius befallen, die nach 5wöchentlichem Gebrauch von Hg und KJ heilte, während die gleichzeitige Atroph. des l. Sehnerven bestehen blieb. Dr. Leared (Medical Times, 13. Apr. 1878) nimmt eine syphilit. Neubildung an.

37) Ueber Tarsitis syphilit. von Dr. Fuchs, Assist. an Prof. v. Arlt's Augenklinik, Zehender's Monatsbl. Jan. 1878. Ein Mann mit ulc. penis und maculös-papulösem Syphilid zeigt eine seit 4 Wochen bestehende Lidschwellung; der harte glatte nicht schmerzhaft Tarsus ist auf das mehrfache seines Volums geschwollen. Weder Cutis noch Bindehaut erheblich verdickt. Letztere erhebt sich an einzelnen Stellen zu flachen, blassgraulichen Hügeln, wo die gummöse Infiltration durchschimmert. Am unteren Lid in der Nähe der äusseren Commissur findet sich ein 7 Mm. breites seichtes Hautgeschwür. Nach 20 Tagen Heilung durch Inunctionscur. Noch 2 weitere Fälle wurden beobachtet. 4 Fälle sind von Magawly in d. Petersburg med. Zeitschr. XII, 4 und ein 5. von Vogel in seiner Inaug. diss. Bonn 1873 beschrieben.

38) Ein 65j. Landmann hatte vor 10 Jahren eine Tarsal-Cyste (Drüsengeschwulst) des l. Oberlids; vor 12 Monaten begann dieselbe zu ulceriren und allmählich zu prominiren und einen hahnspornähnlichen Fortsatz von 1" Länge zu produciren. Abtragung mitsammt der Matrix, welche fast durch die ganze Liddicke ging. (Prof. Chisolm; Baltimore. Virginia med. Monthly. July 1877, p. 261.) In einem Fall von totaler Verwachsung (Symblepharon) zwischen Oberlid und Bulbus trennte Prof. Chisolm (ibid. p. 180), die Verwachsung, bildete einen Lappen aus der Lidcutis mit temporaler Basis und machte — nach Taylor in Nottingham — ein Knopfloch durch die Dicke des Oberlides, schob den Lappen durch und befestigte ihn so, dass seine epitheliale Fläche gegen die rauhe Oberfläche des Bulbus gewendet war. Die Hautwunde wurde durch Nähte geschlossen. Wiederverwachsung trat nicht ein.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg, Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

August.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originallen: I. Zur Entdeckung der Farbenblindheit bei Massenuntersuchungen von Prof. Frithiof Holmgren in Upsala — II. Das reducirte Auge von Dr. L. Happe. — III. Erwiderung von Prof. Hasner in Prag.

Referate: 1. Ueber Intoxicationsamblyopie von Prof. Horner. — 2. Ueber Tabaksamblyopie und verwandte Zustände von J. Hirschberg. — 3. Elephantiasis des oberen Augenlides von Th. Beck. — 4. Parinaud, Spasme et paralysie des muscles de l'oeil.

Verschiedenes. Bibliographie (Nr. 1—35).

I. Zur Entdeckung der Farbenblindheit bei Massenuntersuchungen

von **Frithiof Holmgren**, Prof. d. Physiol. z. Upsala.

Wer sich damit beschäftigt hat — Behufs Herbeischaffung von Material zu wissenschaftlichen Untersuchungen oder aber zu dem praktischen Zwecke der Kontrolle des Eisenbahnpersonals, der Seeleute u. s. w. — den Farbensinn grosser Mengen von Individuen zu untersuchen, um vorläufig die Farbenblinden von den Normalsehenden zu sichten und die Art ihres Fehlers zu diagnosticiren, wird wohl erfahren haben, von wie grossem Werthe es ist, eine Methode zu besitzen, welche diese Operation schnell und sicher zu bewerkstelligen erlaubt.

Diese Bedingung wird schon in erfreulichem Maasse erfüllt durch meine Wollemethode in ihrer ursprünglich beschriebenen Form (vergleiche: Frithiof Holmgren, de la cécité des couleurs dans ses rapports avec les chemins de fer et la marine, Paris, G. Masson 1877 u. dieses Centralbl. 1878, Juliheft). Um aber noch mehr Zeit zu gewinnen, d. h. die Geschwindigkeit der Untersuchung

noch weiter zu treiben, ohne dass die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Resultats das geringste einzubüssen braucht, habe ich in der jüngsten Zeit, neben Beibehaltung derselben Principien meiner Probe, die Vorgangsweise ein wenig vereinfacht, wodurch etwa ein Drittel oder mehr von der dazu nöthigen Zeit erspart wird.

Weil sich nun meine Methode einer grossen Verbreitung und einer wohlwollenden Aufnahme erfreut hat, auch weit ausserhalb der skandinavischen Länder, habe ich für meine Pflicht gehalten, im Interesse der Herren Fachgenossen über die erwähnte Vereinfachung derselben hier eine kurze Mittheilung zu machen.

Die Wollemethode ist in der That wegen des beweglichen Materials und der vielen Farben ausserordentlich reich an Auskunftsmitteln, welche sich dem einzelnen Falle leicht anpassen können. Sie kann auch, wie keine andere in gleichem Maasse, vielfach nach den Umständen modificirt werden. Es handelt sich aber hier um praktische Kunstgriffe von allgemeinerer Verwerthbarkeit, welche allerdings an sich ausserordentlich einfach scheinen, die aber erst aus einer langen Erfahrung erlernt worden sind. Sie betreffen theils die Anordnung des farbigen Materials, der Wolle, und theils die Vorgangsweise bei der Ausführung der Probe.

I. Die passende Wahl der Farben, aus welchen die bei der Untersuchung gebrauchte Sammlung von Wollproben besteht, trägt nicht wenig dazu bei, um die Schnelligkeit der Untersuchung zu befördern. Ein Jeder, der sich mit meiner Methode praktisch vertraut gemacht, hat wohl auch die Geduldprobe bestehen müssen, zu welcher viele Normalsehende dadurch Veranlassung geben, dass sie nicht schnell und sicher genug die wenigen Helligkeiten der grünen Probefarbe aus der Masse aller übrigen grünen Töne herausfinden können. Ich habe in meiner oben citirten Arbeit diesem Gegenstande viele Blätter widmen müssen. Wie ich damals schon bemerkt habe, sind es gerade diese Normalsehenden, welche durch ihre eigenthümlichen, zwar meistens zu corrigirenden und jedenfalls für die Hauptsache bedeutungslosen Missgriffe in Bezug auf die grünen Farben den grössten Zeitverlust verursachen. Die Farbenblinden machen dagegen diese Missgriffe gar nicht, sondern begehen charakteristische Fehler ganz anderer Art und in der Regel sehr geschwind.

Es wäre demnach viel gewonnen, wenn man zu Gunsten der Normalsehenden die Probe erleichtern, beziehungsweise die eben genannten Quellen des Zeitverlusts beseitigen könnte, ohne die Bedingungen der Probe für die Farbenblinden zu verändern. Dies wird in der That einfach dadurch bezweckt, dass, wenn man aus der Sammlung von Wollproben alle die grünen Farben weglässt, mit alleiniger Ausnahme der zur Probefarbe I (vergleiche die Tafeln in meiner oben citirten Arbeit) gehörigen wenigen Helligkeitsstufen.

Die Wahl der Normalsehenden bei Probe I wird dadurch innerhalb sehr enger Grenzen beschränkt und es kann darum, wie auch die Erfahrung lehrt, nicht fehlen, dass sie mit derselben in der Regel sehr geschwind durchkommen. Den Farbenblinden aber, welchen das Grün auch anderen Tönen, den sogenannten Verwechslungsfarben, gleichkommt, bleibt dieselbe grosse Auswahl wie vorher.

Die Wegnahme der somit überflüssigen grünen Farben aus der Sammlung ist also eine grosse Vereinfachung der Methode, und zwar in Bezug auf die Geschwindigkeit der Untersuchung eine wesentliche Verbesserung. Es leuchtet dabei zugleich ein, dass von der Sicherheit, mit welcher die Farbenblinden von den Normalsehenden unterschieden werden, keine Spur verloren geht. Dagegen muss ausdrücklich bemerkt werden, dass die Methode, indem sie durch diese Anordnung präziser auf ein bestimmtes praktisches Ziel gerichtet wird, auch einseitiger geworden ist. Es geht dadurch die Gelegenheit der Beobachtung von gewissen anderen Erscheinungen verloren. So wird z. B. der sonst augenfällige Unterschied in Bezug auf Intelligenz, Uebung, Bildungsrichtung u. s. w. der Untersuchten, welcher sonst ein gewisses psychologisches Interesse hat, bis zu einem Minimum reducirt.

Wenn es sich, wie es hier der Fall ist, allein darum handelt, nur die gewöhnlichsten Arten und Stufen der Farbenblindheit, nämlich die vollständige Rothblindheit und Grünblindheit, ebenso wie die unvollständige Farbenblindheit schnell zu entdecken, so könnte man natürlich auch die sonst hinderlichen hellblauen, ebenso wie bei Probe II die hellvioletten Farbtöne wegnehmen. Dagegen muss man jedenfalls bei Probe II zu Gunsten der Grünblinden alle zu der blassgrünen Verwechslungsfarbe No. 9 (vergl. d. Tafel) gehörigen Helligkeitsklassen mitnehmen. Ich beschränke mich aber hier auf die Besprechung der grünen Farben, weil sie überhaupt die am meisten in Betracht kommenden sind, und weil dadurch das Princip der Vereinfachung hinreichend angedeutet ist.

II. Was die Ausführung der Probe betrifft, so lässt sich zwar keine grössere Geschwindigkeit dabei denken, als wenn man unter Hunderten von Individuen oder noch mehr die Farbenblinden von den Normalsehenden mit einem Schlage zu unterscheiden im Stande wäre. Eine Massenuntersuchung in dem Sinne wäre wohl denkbar, sie lässt sich aber deswegen nicht praktisch ausführen, weil es erstens die nöthige Sicherheit und Zuverlässigkeit und dann die Klassifikation der gefundenen Fälle erfordert, dass jedes einzelne Individuum für sich untersucht werde.

Bei dieser Beschränkung kann aber viel Zeit dadurch gewonnen werden, dass man eine grosse Anzahl von Individuen auf einmal gleichsam für die Untersuchung vorbereitet. Es ist ja für die Methode

charakteristisch, dass der zu Untersuchende nicht etwa auf an ihn gestellte Fragen zu antworten hat, sondern durch eine ganz bestimmte Art von Thätigkeit gezwungen wird, die Beschaffenheit seines Farbensinns zu enthüllen. Dieses setzt aber voraus, dass er vorerst davon unterrichtet werde, was er eigentlich zu dem Ende zu thun hat. Die besondere Art, in welcher diese vorläufige Instruction gegeben und die Probe überhaupt geleitet wird, ist von nicht geringem Einflusse auf die Geschwindigkeit, mit welcher die Untersuchung im Ganzen von Statten geht. Wenn jeder Einzelne in dieser Beziehung gut vorbereitet ist, so dass er von vornherein weiss, was er zu thun hat, findet er die Sache ausserordentlich einfach und macht die Probe äusserst geschwind, er mag sonst normal sein oder nicht.

Die Sicherheit der Methode wird gar nicht gefährdet, die Schnelligkeit aber bedeutend vermehrt dadurch, dass die hierzu nöthige vorläufige Instruction einer grossen Menge von Individuen auf einmal gegeben wird. Ebenfalls trägt es, und zwar aus demselben Grunde, viel zu der Geschwindigkeit bei, dass alle zu Untersuchenden oder überhaupt so Viele, als unter den gegebenen Umständen gut zusehen können, bei der Probe jedes Einzelnen als Zuschauer anwesend sein dürfen. Man darf dabei gar nicht fürchten, dass etwa die Farbenblinden daraus lernen können, wie die Probe des Normalsehenden gemacht werden soll. Es wird nur das Resultat der Untersuchung um so schlagender und überzeugender, wenn man zuerst eine Anzahl von Individuen untersucht hat, welche die Probe je der Reihe nach ganz einförmig richtig gemacht haben und dann plötzlich einer hervortritt, welcher, obschon er lange im Kreise der Zuschauer gestanden hat, dennoch die charakteristischen Fehler eines Farbenblinden begeht. Und das geschieht immer. Umgekehrt könnte wohl ein Normalsehender unter denselben Umständen lernen, nach Art der Farbenblinden seine Probe zu machen. Es liegt aber bei diesen Massenuntersuchungen selten jemals im Interesse der zu Untersuchenden, die Farbenblindheit zu simuliren. Und sollte dies ausnahmsweise vorkommen, so wird die Fälschung der vorläufigen Probe leicht bei der nachherigen Kontrolluntersuchung entdeckt und ist somit überhaupt unschädlich.

Nach diesen Vorbemerkungen können die praktischen Maassregeln, um bei Massenuntersuchungen die gewöhnlich vorkommenden Arten von Farbenblindheit schnell zu entdecken, folgendermaassen kurz zusammengefasst werden.

1. Man lässt bei Probe I aus der Sammlung von Wollproben alle die grünen Töne weg, mit alleiniger Ausnahme desjenigen, zu welchem die Probefarbe I (siehe die Tafel meiner citirten Arbeit) gehört und welche aus etwa 5 verschiedenen Helligkeitsstufen bestehen soll.

2. Erst wenn die Probe II ausgeführt zu werden braucht, legt man zu der Sammlung oder in die nächste Nähe derselben die blaugrünen Proben verschiedener Helligkeit, welche dem Farbenton der Verwechslungsfarbe No. 9 (vergl. die Tafel) entsprechen.

3. Vor Anfang der Untersuchung stellt man die zu Untersuchenden bis zu 50 oder mehr auf einmal in einem Halbkreise um den Tisch herum, worauf der Wollhaufen liegt, oder ordnet sie überhaupt so, dass sie gut sehen können, was beim Tische vor sich geht. Dann macht man sie in folgender Weise auf die Art der Probe aufmerksam.

4. Man hebt vor den Augen der Umstehenden die 5 grünen Farbeproben zusammen in die Höhe mit der Aufforderung, sie sollen sich die Farbe derselben gut einprägen, damit sie dieselbe unter alle übrige Farben gemischt sicher und schnell wiederfinden können. Dann legt man die Probefarbe I, d. h. die hellste von den fünf, etwas bei Seite und mischt die übrigen vier gut in die Sammlung hinein. Sofort sucht man dieselben mit eigener Hand schnell wieder heraus und legt sie mit der ersten, abseits gelegenen zusammen, d. h. man macht selber vor ihren Augen die Probe, wie sie sein soll; was übrigens nochmals wiederholt werden kann und dies so oft es überhaupt für den schnellen Verlauf der Untersuchung im Ganzen förderlich scheint.

5. Nach dieser Vorbereitung lässt man die zu Untersuchenden je einen der Reihe nach an den Tisch herantreten, um die soeben vorgemachte Probe zu wiederholen. Die übrigen müssen dabei ganz ruhig bleiben und weder mit Zeichen, noch durch Ausrufe oder Lachen den im Momente Beschäftigten zerstreuen oder in irgendwelcher Weise seine Probe stören.

6. Wenn Jemand sich bei dieser Probe als farbenblind documentirt hat, wird er sofort wegen der differentiellen Diagnose der Probe II unterworfen (vergl. meine oben citirte Arbeit). Probe III braucht gar nicht ausgeführt zu werden.

7. Weil die Probe nach obigen Vorschriften im Allgemeinen sehr schnell vor sich geht, macht sich der schwache Farbensinn der Regel nach schon durch eine abnorme Langsamkeit der Manipulationen kund.

Nach dem somit angedeuteten Verfahren können mehr als hundert Individuen, besonders Soldaten oder sonst disciplinirte Leute, in einer Stunde mit völliger Sicherheit abgefertigt werden.

Im Anschlusse an diese kurze Mittheilung erlaube ich mir zu bemerken, dass es bei dieser Art der Untersuchung nicht einmal nothwendig ist, ein einziges Wort zu äussern, wie es mir auch die eigene Erfahrung bestätigt hat. Man kann damit Taubstumme untersuchen, ohne ihre kunstgemässe Zeichensprache zu kennen. Diese

Methode wäre also wie keine andere zu empfehlen, wenn es sich darum handelte, uncivilisirte Völker zu untersuchen, deren Sprache man nicht versteht. Derartige Untersuchungen, welche ich schon in kleinerem Maassstabe angeordnet habe, dürften gewiss von Interesse sein für die Frage nach der Entwicklung des Farbensinns im Grossen.

Christineburg in Schweden, den 18. Juli 1878.

II. Das reducirte Auge

von Dr. L. Happe.

Prof. v. HASNER hat (Centralbl. Februarheft S. 31) den Vorschlag gemacht, das bisherige reducirte Auge mit

$$\frac{n''}{n'} = \frac{4}{3}, r = 5, \frac{F''}{F'} = \frac{20}{15} \text{ aufzugeben und dafür zu setzen:}$$

$$\frac{n''}{n'} = \frac{3}{2}, r = 7,5 \frac{F''}{F'} = \frac{22,5}{15}.$$

Zur Begründung sagt Derselbe: . . „Im neueren schematischen Auge von HELMHOLTZ ist aber $F'F'' = 321,19$ und mit Zurechnung des müssigen Raumes $= 336,1$. Wir werden also ein reducirtes Auge aufstellen müssen, dessen $F'F''$ nahezu 4 cm. grösser ist als an dem LISTING-DONDERS'schen, wenn wir Refraktionsfehler genauer berechnen wollen. — Diesen Anforderungen entspricht nun ein Auge, dessen Index $= \frac{3}{2}$, Axenlänge $= 22,5$, Radius $= 7,5$. Es ist dann $\frac{F''}{F'} = \frac{22,5}{15}$ und $F'F'' = 337,5$; denn letzter Werth kommt dem des HELMHOLTZ'schen Auges, bei welchem der müssige Raum eingerechnet ist, nahe gleich.“

Nun ist in Wahrheit in Folge der neueren HELMHOLTZ'schen Brechungsexponenten $r = 5,2; \frac{F''}{F'} = \frac{20,7}{15,4}$ geworden, woraus erhellt, dass die runden Werthe $r = 5, F'' = 20, F' = 15$ wohl immer noch geeignet sind, bei nicht volle Genauigkeit beanspruchenden Rechnungen zur Aushülfe zu dienen. Da das Product $F'F'' = F'F''$ jetzt bei grösserer Genauigkeit $= 321$ statt 300 ist, so muss dasselbe, sobald es nöthig erscheint, auch in Anrechnung gebracht werden; aber weil $F'F''$ nur 321 beträgt, so kann der Fehler von 300 auch nur in Verhältniss zu 321, nicht zu 336 oder 337 bemessen werden, wie Herr Prof. v. HASNER gethan, sonst würde die Grenze fast um ein Gleiches nach der andern Seite überschritten.

Jetzt ist $l'' = 1 \text{ mm.}$, wenn $l' = 321$. früher, wenn $l' = 300$

„ „ $l'' = 1 \text{ mm.}$ bei My. $\frac{1}{l' + F'} = \frac{1}{336,4}$ „ bei My. $\frac{1}{l' + F'} = \frac{1}{315}$

„ „ $l'' = 1 \text{ mm.}$ „ „ „ „ $= 33,6 \text{ cm.}$ „ „ „ „ $= 31,5 \text{ cm.}$

„ „ $l'' = 1 \text{ mm.}$ wenn $l' = \frac{1}{12,86} \text{ preuss. Zoll}$ „ „ $= \frac{1}{12,04} \text{ preuss. Zoll}$

„ „ $l'' = 1 \text{ mm.}$ „ „ „ „ $= 2,96 \text{ D.}$ „ „ „ „ $= 3,17 \text{ D.}$ „

„ „ $l'' = 2 \text{ mm.}$ „ „ „ „ $= 642$, früher, wenn $l' = 600 \text{ etc.}$

Es ist also nicht einzusehen, wie v. HASNER den Werth $F'F''$ des neuen HELMHOLTZ'schen Auges zu 336 statt 321 in Rechnung nehmen und demnach eine Aenderung der Myop $\frac{1}{31,5} \text{ cm.}$ in $\frac{1}{35,2} \text{ cm.}$ anstatt $\frac{1}{33,6} \text{ cm.}$ als richtig hinstellen und so die Differenz zu 4 cm. anstatt 2 cm. bemessen konnte.

Gegen die „Zurechnung des müssigen Raumes“ aber muss vom theoretischen Standpunkte eingewendet werden, dass derselbe in irgend eine der Brennweiten nicht eingerechnet werden, somit auch nicht im Product $F'F''$ erscheinen darf, weil derselbe damit ja activ gemacht sein würde; ohnehin aber beträgt der müssige Raum $H'H''$ im neueren HELMHOLTZ'schen Auge nur 0,35, so dass $F'F''$ nach Einrechnung desselben als Brennweite nur um einige (etwa 3 mm.), nicht um 15 mm. sich erhöhen würde. Den Raum von der Cornea bis $H'' = 2,1$ dürfte man doch wohl nicht als „müssigen“ bezeichnen.

Im Grunde will v. HASNER eine Brennweite $F'' = 22,5 \text{ mm.}$, welche der Axenlänge des wirklichen Auges annähernd gleich ist, es soll also das reducirte Auge etwa die volle Dimension behalten, wie es geschehen kann, wenn nicht, wie bisher im LISTING'schen Auge der Radius geändert und der natürliche Werth von $n'' : n'$ beibehalten, sondern wenn umgekehrt der natürliche Werth des Radius r constant gelassen und $n'' : n'$ nach Bedürfniss modificirt wird; aber hierzu, scheint uns, kann doch nicht „das neuere von HELMHOLTZ berechnete schematische Auge“, welches $n'' : n'$ corrigirt, verbessert und den wirklichen Verhältnissen noch mehr angepasst hat, Veranlassung bieten! Dazu kommt, dass v. HASNER mittelst des von ihm angenommenen runden Verhältnisses $n'' : n' = 3 : 2$ sogleich bei dem angezogenen Beispiele für Axenverlängerung $l'' = 1 \text{ mm.}$ eine Myopie $\frac{1}{35,2} \text{ cm.}$ erhält, welche um 2 cm. zu gross ist, grade wie für $l'' = 1 \text{ mm.}$ bei $F'F'' = 300$ früher Myop. $\frac{1}{31,5} \text{ cm.}$ angenommen wurde, welche um 2 cm. zu klein war, während die neueren HELMHOLTZ'schen Werthe auf Myop. $\frac{1}{33,6} \text{ cm.}$ führen.

Das Bestreben, dem reducirten Auge die volle Dimension zu lassen, ist nicht neu, sondern bereits von SCHEFFLER (phys. Optik Bd. I, S. 96 und 97 ff.) ausgeführt, welcher für $n'' : n' = 1,55 : 1$ und $r = 8$ erhielt $F'' = 22,5$ Axenlänge. Etwas Anderes als der Gegensatz zu dem Bisherigen und die eben besprochene Incorrectheit ist nicht damit erreicht; es bliebe nun consequenter Weise auch noch die Aufgabe, die Accommodationsveränderungen des Auges, die wir bisher ebenfalls an Verkürzung von r und Zunahme von $(F'' - r)$ zu bemessen gewohnt waren, in gleicher Weise durch weitere Verstärkung des Brechungsverhältnisses entsprechend auszudrücken.

Wenn aber der im natürlichen Auge schon bewegliche Factor r intact gelassen und alle Veränderungen der Reduction und Accommodation auf $n'' : n'$, welche als unbeweglich bisher dastanden, übertragen wären, würde dann die Sache einfacher, leichter, correcter? Legt die Annahme der neueren von HELMHOLTZ ermittelten Werthe des Brechungsverhältnisses uns die „Nöthigung“ auf, diese Werthe wieder ganz zu ignoriren und entgegengesetzte Wege einzuschlagen? Sind wir in Gefahr, wenn wir $n'' : n'$ nicht in $3 : 2$ verwandeln, die Refractionsfehler ungenauer zu berechnen? Und entsprechen die Resultate der v. HASNER'schen Annahmen denen des neueren HELMHOLTZ'schen Auges? Alle diese Fragen müssen wohl mit Nein beantwortet werden.

III. Erwiderung.

Wenn Herr L. HAPPE mir nun bereits zum zweitenmale in diesen Blättern seine Steinchen nachwirft, so möge ihm die Freude gegönnt sein. In Betreff der Richtung seines dermaligen Wurfes möchte ich mir nur die Bemerkung erlauben, dass ich im Februarhefte dieses Centralblattes, mit Rücksicht auf den kargen Raum daselbst, lediglich eine kurze Mittheilung über das reducirte Auge gemacht habe, und dass ich diesen Gegenstand im Archiv f. Augen- und Ohrenheilkunde VII (Ueber das reducirte Auge), in der prager medic. Vierteljahrsschrift 1878 (Ueber die Vergrößerung der Retinalbilder), und in der prager medic. Wochenschrift 1878 (Ueber die Grössenwerthe des Auges) nach seinem ganzen Umfange besprochen habe. Ich habe in diesen Artikeln nachgewiesen, dass beim Menschen emmetropische Augen von sehr verschiedener Grösse, Krümmung und Brechwerth vorkommen, und dass das bisherige sogenannte schematische Auge nur ein Beispiel unter sehr zahlreichen möglichen normalen Augen darstelle. Ich habe für $r = 7$ bis 8 eine Tabelle von 11 reducirten Augen entworfen, welchen selbstverständlich ebensoviele schematische

entsprechen. Auch das neuere HELMHOLTZ'sche schematische Auge ist innerhalb der von mir angeführten Grenzaugen von $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{4}$ gelegen. Man wird in Zukunft den practischen Werth jedes etwa neu berechneten schematischen Auges nach den aufgestellten Grundsätzen beurtheilen müssen. — Das Bestreben, an Stelle des reducirten Auges von $\frac{1}{2}$ ein solches zu setzen, welches die volle Dimension des normalen und zugleich den wahren Werth des Cornealradius besitzt, hat jedenfalls eine grosse practische Bedeutung, und darf nicht lediglich als „Gegensatz zu dem Bisherigen“, sondern muss als ein wahrer Fortschritt angesehen werden. Die Achtung vor den bedeutsamen Leistungen in der Dioptrik früherer Jahre darf uns auch auf diesem Gebiete nicht hindern, einen Schritt weiter vorwärts zu gehen. Denn Stehenbleiben hiesse Rückschreiten. Daran sollten sich doch die jüngeren Fachgenossen nicht erst von einem älteren erinnern lassen!

Prag, 27. Juli 1878.

HASNER.

Referate.

- 1) In der XVII. Versammlung des ärztlichen Centralvereins in Zürich am 18. Mai 1878. (Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1878. No. 13.)

hielt Professor Horner einen Vortrag über die Intoxicationsamblyopie, verursacht durch unmässigen Genuss von Alkohol und Tabak. Das Bild dieser Erkrankung der Augen ist ein so prägnantes, dass die Diagnose auch für den Nichtspecialisten keine grossen Schwierigkeiten hat. Auch ermöglicht die einfache Therapie jedem Arzt die Behandlung dieser Krankheit. Leider ist das Uebel ein sehr häufiges. Prof. Horner sah vom 1. Januar 1876 bis 1. Mai 1878, also in 28 Monaten 68 Fälle = 0,7% aller in dieser Periode beobachteten Augenkranken. Es waren alle Männer, am häufigsten zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr, nur wenige zwischen dem 20. und 30. Jahr sich befindend.

Die Symptome zeigen grösste Constanz. Der Vortragende will dabei namentlich die Punkte hervorheben, welche auch den Nicht-Specialisten in den Stand setzen, die Diagnose zu machen. Erstens tritt die Sehestörung meistens rasch auf, und zwar immer auf beiden Augen in nahezu gleicher Intensität, ohne dass äusserlich etwas abnormes wahrgenommen wird. Ist die Herabsetzung der Sehschärfe, die bis auf $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$, ja Fingerzählen in 6—7 Fuss, sinken kann, nicht auf beiden Augen nahezu gleich, ist das eine Auge viel schlechter und finden sich auf diesem Auge nicht anderweitige Affectionen, wie Cataract, Maculae corneae etc., welche diese Differenz erklären, so erweckt dies den Verdacht, dass wir es in dem betreffenden Fall nicht mit einer reinen Intoxicationsamblyopie zu thun haben und daher auch die Prognose eine andere sein werde. Zu beachten ist, dass die Patienten in der Dämmerung oder im Schatten gewöhnlich besser sehen, als am hellen Tage und im Sonnenschein.

Sodann richte man das Augenmerk auf die Gesichtsfeldgrenzen. Diese sind bei der reinen Intoxicationsamblyopie normal, nicht durch Einengung verkleinert. Die Prüfung wird zu dem Zweck am einfachsten so vorgenommen, dass der Untersucher den Patienten, der ihm gegenübersteht, das eine Auge schliessen und mit dem andern das gegenüberliegende Auge des Untersuchers fixiren lässt (z. B. das linke Auge des Patienten das rechte Auge des Arztes). Indem nun der Untersucher rings herum, bald von oben, bald von der Seite u. s. w. seine Finger der — beiden gemeinschaftlichen — Blicklinie nähert, prüft er, ob der Patient ebenso weit peripher, im indirecten Sehen die Finger noch wahrnimmt wie er selbst. Ist dies der Fall, so sind die Aussengrenzen des Gesichtsfeldes des Patienten gleich denen des Untersuchers, resp. normal.

Das Hauptsymptom der Erkrankung präsentirt sich nun aber bei weiterer Durchforschung des Gesichtsfeldes. Es ist dies ein centrales Scotom für Roth und Grün, d. h. in einem kleinen Gebiet um den Fixationspunkt herum ist die Empfindung für die Farben der Roth- und Grün-Reihe erloschen, während im indirecten Sehen, also an der Peripherie des Gesichtsfeldes Roth und Grün noch erkannt wird. Die Constanz dieses Symptoms ergiebt sich daraus, dass es bei 55 auf diese Erscheinung geprüften Patienten 47mal nachweisbar war. Dieser centrale Ausfall der Roth- und Grünempfindung manifestirt sich sicherer, wenn man zur Untersuchung die Spectralfarben wählt (Spectroscop). Die Pigmentfarben (farbige Papier- oder Tuchstücke) geben kein so sicheres Resultat, da einerseits die Pigmentfarben variabel sind, andererseits (wie bei den Farbenblinden) die Uebung sehr viel ausmacht. So zeigte z. B. die frappanteste Ausnahme völliger Farbensicherheit bei ganz sicherer Diagnose ein Kattendrucker. Während also die Farben der Roth-Grün-Reihe central nicht empfunden werden, ist die Perception der Farben der Blau-Gelb-Reihe ganz intact.

Greifen wir nun zum Augenspiegel, so gelangen wir sofort zu einem weitern ganz constanten Befund, es ist dies das veränderte Aussehen des Opticus, als solches leichter im aufrechten als im umgekehrten Bild zu erkennen. Die ganze Papille ist bei wohl erhaltenen Contouren matter, undurchsichtiger, als normal. Dabei ist das nasale Dritttheil der Papille schmutzigh, roth, trüb und contrastirt lebhaft gegen die temporalen zwei Dritttheile, die im Gegentheil in der Färbung mehr gegen ein grauliches Weiss hinneigen. Es ist dies ein mattes Porcellanweiss, das sich bis an den temporalen Rand des Opticus erstreckt und wesentlich differirt von dem Kreideweiss einer Atrophie nach Neuritis oder der gelbweissen Färbung bei Chorioiditis. Von der progressiven grauen Atrophie (Tabes) unterscheidet sich das Bild dadurch, dass bei letzterer auch die nasale Hälfte der Pap. die charakteristische stahlgraue Färbung zeigt, dass die Lamina cribrosa zu Tage liegt und die Gefässe abnorm schmal sind, was bei des Int. ambly. nicht der Fall ist.

Nach Feststellung obiger Befunde kann uns das Allgemeinbefinden und Aussehen des Patienten in der Diagnose nur noch unterstützen. Mit lebhaften Gesticulationen und vielen Worten gesteht der Patient seine Appetitlosigkeit, den habituellen vomitus matutinus, den unruhigen Schlaf, hie und da ziehende Schmerzen in den Unterschenkeln, während wir uns zugleich vom Tremor der Zunge und der Glieder hinlänglich zu überzeugen Gelegenheit haben. Kopfweh fehlt gewöhnlich. Es ist das typische Bild des chronischen Magencatarrh's, das sich regelmässig in diesen Fällen enthüllt und die stärkste Aeusserung dieses Magencatarrh's fällt, nachdem

er schon eine beträchtliche Zeit gehaust hat, auch immer mit dem Auftreten der Sehstörung zusammen. Dabei kann das Aussehen des Patienten uns einen Fingerzeig geben, ob derselbe mehr durch Alkohol- oder durch Tabaksmisbrauch gestündigt hat. Der Potator zeigt mehr die weinrothe Gesichtsfarbe und guten Panniculus; der starke Raucher sieht eher lederfarbig, faltig, deprimirt, mager aus. — Aus der Anamnese ergibt sich bei allen Fällen, dass nur, wenn längere Zeit Magencatarrh vorhanden war, die Sehstörung sich einstellte. Der stärkste Raucher, der unmässige Trinker bleibt frei von der Amblyopie, so lange er sich nicht einen Magencatarrh mit Appetitlosigkeit aquirirt.

Resumiren wir nochmals kurz die Symptome! Beiderseits gleich starke Sehstörung in der Form centraler Herabsetzung der Sehschärfe bei wohl-erhaltenen Aussengrenzen des Gesichtsfeldes aber centralem Scotom für Roth und Grün, auftretend bei männlichen Individuen, die meist zwischen 40 und 50 Jahr alt sind. Dieselben zeigen constant die Symptome eines chronischen Magencatarrh's.

Wenden wir uns nun zur theoretischen Erklärung der Erkrankung, so müssen wir vor allem den absoluten Mangel einer anatomischen Untersuchung bedauern. Die bis jetzt aufgestellten Hypothesen sind nicht ganz befriedigend, so die von Leber, dass eine Perineuritis vorliege, welche nur die oberflächlichen Fasern des Opticus afficire, welche oberflächlichen Fasern grade die seien, welche zur Macula lutea gehen, daher das Scotom. Prof. Horner giebt zu, dass bei solcher Ambly., wo ein centraler Defect auch für Weiss, also ein totaler Ausfall im Gesichtsfeld nachweisbar sei, an eine solche Erklärung gedacht werden könne, nicht aber bei der Int. ambly., wo manchmal eine einzige gute Nacht mit ruhigem Schlaf (Morphium) das Sehvermögen rapid bessern kann; umgekehrt die Ambly. gesteigert, das Scotom vergrössert wird durch momentane Uebermüdung. Auch die Annahme, dass alles nur auf Anämie beruhe, ist nicht ausreichend, obgleich hierfür viel mehr spricht. Denn es ist die mit dem Magencatarrh Hand in Hand gehende Herabsetzung der allgemeinen Ernährung das causale Moment für die Erkrankung. Die Affection beruht nicht auf directer giftiger, den Opticus oder die Retina betreffender Wirkung des Nicotin oder des Alkohol. Am plausibelsten ist die Annahme, dass wir es mit einem Scotom zu thun haben, das wir als Ermüdungsscotom bezeichnen können, und das sich auf der Basis der erwähnten reducirten Ernährung und des verminderten Kräftezustandes entwickelt. Doch müssen wir weitere Untersuchungen hierüber abwarten.

Die Prognose der Int. ambly. entspricht ganz der zuletzt geäusserten Auffassung. Ist das ätiologische Moment rein, d. h. beruht die Ambly. wirklich bloss auf dem durch Alkohol oder Tabaksmisbrauch producirten Magencatarrh, so ist die Prognose gut, mag die Herabsetzung der Sehschärfe noch so bedeutend sein, wenn nur zugleich die Peripherie des Gesichtsfeldes normal ist. Erschwerend wirkt bei der Prognose der Abusus in Venere und übermässige Herabsetzung der Kräfte durch Ueberanstrengung.

Die Therapie lässt sich kurz präcisiren: Behandlung des Magencatarrh's und Abstinenz, höchstens zum Essen darf etwas Wein mit Selterwasser getrunken werden. Karlsbadersalz morgens nüchtern, in warmem Wasser gelöst, getrunken, beseitigt gewöhnlich bald die Erkrankung des Magens. Es dürfen aber nie mehr als 2, höchstens 3 Stuhlgänge im Tag erfolgen. Aufenthalt im Dunkeln oder gar Blutentziehungen sind ganz

überflüssig. Ist der Schlaf gestört, wird Abends etwas Morphinum verabreicht. Vom Momente an, wo normaler Appetit eintritt, ist der Patient geheilt.

2) **Ueber Tabaksamblyopie und verwandte Zustände.** Von J. Hirschberg in Berlin. (Nach einem in der Sitzung der Berliner med.-psychol. Gesellschaft am 4. März 1878 gehaltenen Vortrage.) Separat-Abdruck aus der „Deutschen Zeitschrift für pract. Medicin.“ Jahrgang 1878. Leipzig, Verlag von Veit & Comp. (36 Seiten.)

I. Hinlänglich bekannt ist die Thatsache, dass in England die Bedeutung des Tabaksmissbrauchs für die Erzeugung ernster Sehstörungen von vielen Fachgenossen zu stark betont zu werden pflegt. Weit weniger ist bei uns bisher der Umstand besprochen worden, dass wir Deutschen, das Volk der Denker und der Raucher, jenes ätiologische Moment vielfach zu übersehen geneigt sind. Wir hielten klinisch und prognostisch Schnaps- und Tabaks-Amblyopie für nahezu identisch und pflegten sie auch mit dem gemeinsamen Namen der Intoxicationsamblyopie zu bezeichnen.

Ein wesentlicher Fortschritt ist bei uns in der neuesten Zeit durch Förster angebahnt worden, welcher überhaupt die beste Beschreibung der Tabaksamblyopie geliefert hat (Handb. d. Augenheilk. v. Graefe und Saemisch VII, 1, 202 fgd. 1876)*). Die Sehstörung, welche das Erkennen feiner oder selbst gröberer Schriften verhindert, beruht auf einem centralen Scotom, das vom Fixirpunkt nach dem Mariotte'schen Fleck reicht, und innerhalb dessen namentlich die Rothempfindung aufgehoben ist, während die Peripherie des Gesichtsfeldes nicht eingeengt wird.

Zunächst theilt H. die 14 Fälle gutartiger (skotomatöser) Amblyopie mit, die er in den letzten 9 Monaten unter 2500 neuen Patienten beobachtet, von denen nur 2 Beispiele hier hervorgehoben werden sollen. Fig. 1 und 2 (p. 190) sind die Gesichtsfelder von einem 52j. Patienten mit Tabaksamblyopie. S. c. $\frac{1}{2}$ rechts, $\frac{1}{4}$ links; nach 6 wöchentl. Abstinenz $\frac{1}{4}$ rechts, $\frac{1}{4}$ links.

Fig. 3 und 4 (p. 191) stammen von einem 47j. Mann, der nicht raucht, aber täglich $\frac{1}{2}$ Liter Schnaps verbraucht. S. c. $\frac{1}{2}$ rechts, $\frac{1}{4}$ links. Nach 9 Wochen fast vollständige Heilung (+ 4 D Sn 2), aber noch Defect der Farbenperception. On in beiden Fällen. (S bezeichnet in den Figuren das Scotom, m den Mariotte'schen Fleck.)

II. Sodann wird hervorgehoben, dass unter ca. 2500 Patienten 13 Fälle von Intoxicationsamblyopie mit centralem Scotom vorkamen, d. h. ungefähr $\frac{1}{2}$ Proc. der Augenkr.; unter 22,500 Patienten von Dr. H.'s Klinik hatte der Assistenzarzt Dr. Pufahl 112 Fälle, d. h. genau 0,6 Procent, notirt.

Giebt es eine Tabaksamblyopie? Diese Frage muss unbedingt bejaht werden. Das einzig entscheidende Experiment ist, da Versuche an Thieren mit chronischer Nicotinvergiftung weder bekannt sind, noch auch aussichtsvoll sein möchten, die Heilung durch blosse Abstinenz, von der schon die älteren Autoren Mackenzie und Sichel, dann Hutchinson, Nettleship, Förster und H. selber überzeugende Beispiele anzuführen haben. Namentlich möchte H. auf die Thatsache aufmerksam machen, dass, wenn

*) Vergl. Jahresbericht d. schles. Gesellschaft f. 1868.

bei einem unmässigen Raucher centrische Amblyopie Wochen oder Monate lang bestanden und stetig, wiewohl langsam, zugenommen, mitunter schon wenige Tage nach dem Beginn der Abstinenz eine gewisse mässige Besserung der Sehkraft, namentlich auf dem schlechteren Auge, deutlich hervortritt, — während allerdings die vollständige oder nahezu vollständige Heilung längere Zeit, mindestens etliche Wochen, in Anspruch zu nehmen pflegt. Bei den anscheinend verwandten Formen eines chronischen Scotoma centrale mit normaler Gesichtsfeldperipherie und fast normalem Spiegelbefund ohne Intoxication, d. h. aus unbekannter Ursache, beobachtet man öfters selbst nach energisch ableitender Therapie einen weit hartnäckigeren Bestand der Sehstörung. Dazu kommt ferner, dass bei fortgesetztem Tabaksmissbrauch eine höchst charakteristische, immer doppelseitige Sehstörung sich entwickelt, während die Papilla optica anfangs normal erscheint, später in der maculären Hälfte eine leichte Verfärbung darbietet. Förster's Beschreibung ist vollkommen richtig, nur scheint sie nicht ganz umfassend zu sein. Die Ursache der Sehstörung ist für jedes Auge ein scharf abgrenzbares paracentrisches Scotom, das den Fixirpunkt einschliesst und von hier als liegendes Oval gegen oder über den Mariotte'schen Fleck hinaus reicht. In dem typischen Scotom, dessen Grenze immer scharf angegeben wird, erscheint auf dunklem Grunde ein weisses Papierstückchen grau, während ein rothes gar nicht oder ganz dunkel percipirt wird, wie Förster richtig gefunden. H. möchte diese Angabe dahin erweitern, dass innerhalb des Scotoms in ausgesprochenen Fällen noch Grün*) und in hochgradigen schliesslich auch Blau fehlt. Grün erscheint als mattes Grau, Blau wie Blassblau und undeutlich oder auch schwärzlich. Mitunter ist das Scotom für Weiss kleiner als das für Roth-Grün; das Scotom für Blau wurde in 6 Fällen 3 Mal, jedesmal nur an einem Auge, an demjenigen, welches die stärkere Amblyopie zeigte, gefunden und war 2 Mal kleiner als das Scotom für Roth-Grün, so dass es innerhalb des letzteren als eine Insel erscheint.

Das normale Farbenfeld für Grün stellt bei unserer Prüfungsmethode eine pericentrische Fläche von $12-15^{\circ}$ oder selbst 20° dar. Indem das Tabaks-Scotom vom Fixirpunkt nach dem Mariotte'schen Fleck hin in grösserer Ausdehnung auftritt, schneidet es aus jener kreisförmigen Fläche einen unregelmässigen Sector heraus und verwandelt die erstere in eine halbmondförmige Figur, welche medianwärts vom Fixirpunkt liegt und denselben oben wie unten mit ihren Hörnern umgreift. Ein Mal fehlte auf einem Auge die Grünempfindung fast völlig. Häufiger werden wir die Eclipsirung des grünempfindenden Feldes bei der Alkoholamblyopie finden. Die Grenzen der Felder für Roth und Blau pflegen ebensowenig wie die Grenze für Weiss, d. h. die periphere Grenze der Lichtempfindung, gestört zu werden. Allerdings waren in einigen Fällen — innerhalb der physiologischen Grenzen — die Ausdehnung der drei Farbenfelder eher als eng zu bezeichnen. Das Scotom ist für Weiss immer nur ein relatives, niemals ein absolutes; innerhalb seines Bereiches wird das hell beleuchtete weisse Papierstückchen wohl grau und undeutlich, verschwindet aber nicht vollständig. Somit ist selbstverständlich, dass die Prüfung der centralen Sehschärfe immer nur einen mittleren Grad der

*) Wahrscheinlich würde Grün immer fehlen, wo Roth fehlt, wenn die subjective Helligkeit der Probeobjecte identisch wäre: doch lässt sich dies Postulat nicht erfüllen. Das von uns fast ausschliesslich benutzte Grün ist eher als hell zu bezeichnen.

Fig. 1.

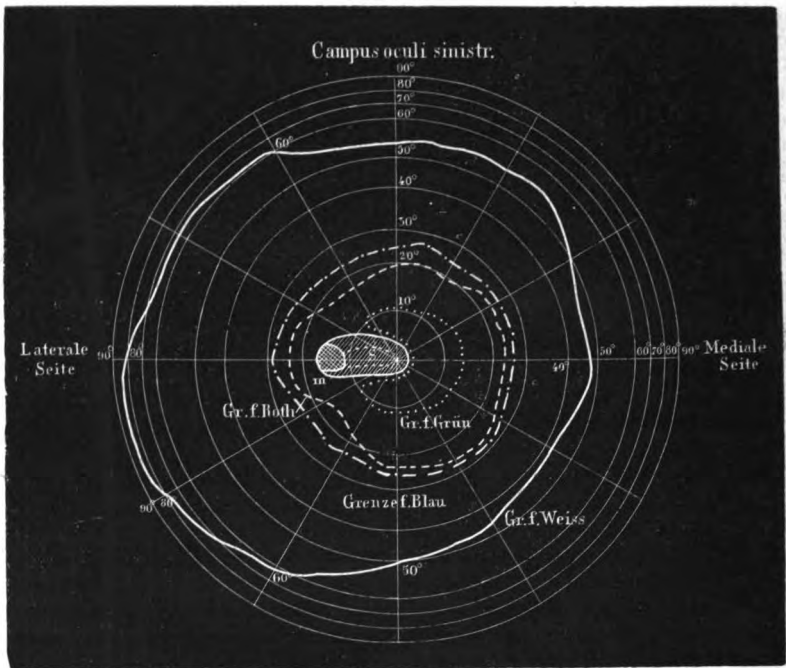


Fig. 2.

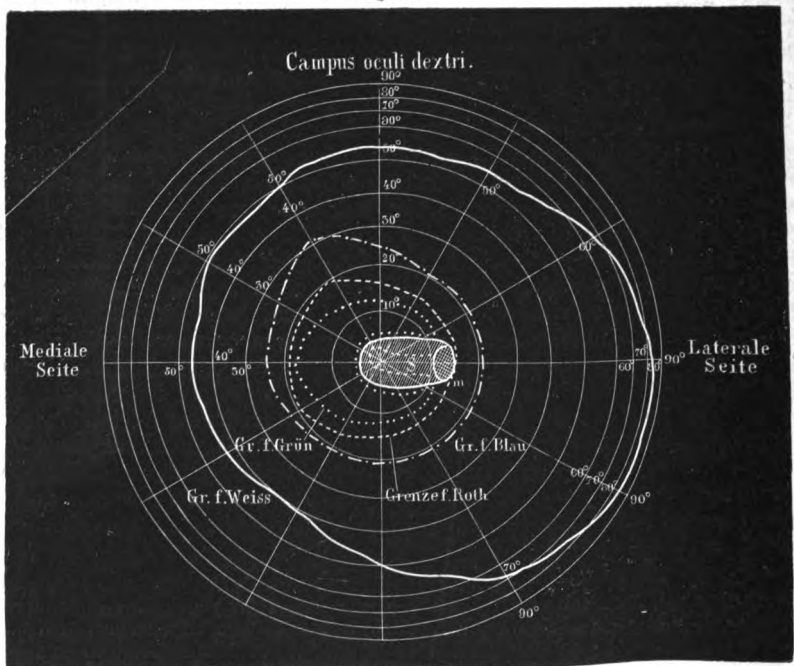


Fig. 3.

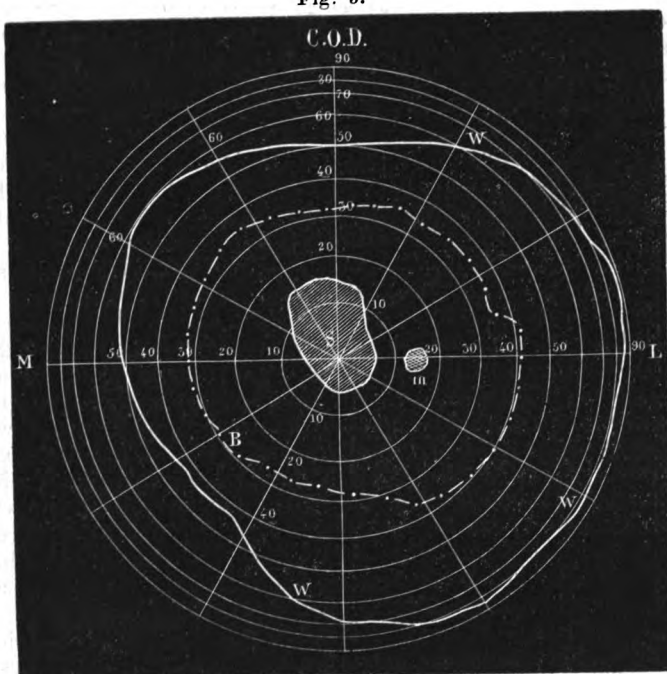
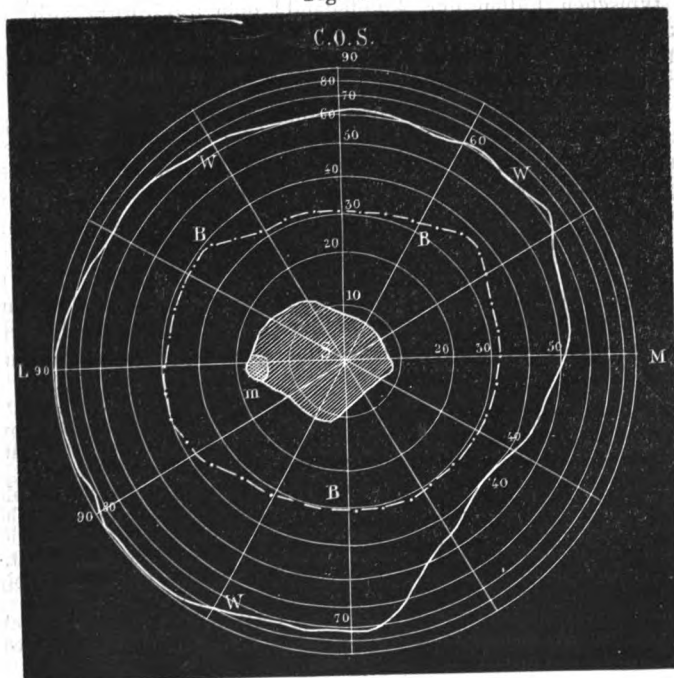


Fig. 4.



Sehstörung ergibt. S sinkt auf $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ des Normalen, ja selbst bis $\frac{1}{10}$ *). Entweder ist die Sehkraft beider Augen gleich oder die Amblyopie des einen ist stärker, selbst noch einmal so stark als die des anderen. Die Fähigkeit, feinere Schriftproben zu lesen, hört gewöhnlich auf; mitunter werden mittlere und gröbere nicht mehr entziffert; immer aber schlimmsten Falles noch die Zahl der Finger auf 5—6 Fuss central erkannt.

Hirschler und Schön neigen zu der Annahme, dass die centrale Sehstörung lediglich auf ungewöhnlicher Ermüdbarkeit beruhe. Dies ist nicht richtig. Wenn man den Patienten ein sehr kleines Gesichtsobject auf schwarzer Tafel fixiren lässt und mit hin und her bewegten kleinen weissen oder farbigen Quadraten prüft, so kann man Ermüdungsscotome von so charakteristischer Lage und Ausdehnung nicht erzeugen. Das Scotom ist allerdings ein relatives, so dass man bei verschiedenen Versuchsbedingungen, namentlich mit verschieden grossen Objecten, eine etwas verschiedene Grenzlinie erhalten kann; aber es ist doch ein fixes, so dass man zu einem bestimmten Zeitpunkt mit denselben Gesichtsobjecten auch bei drei Mal wiederholter Prüfung dieselbe**) Grenze und nach kurzer Zeit, nach wenigen Tagen, eine sehr ähnliche Grenze bekommt. (Wir besitzen mehrfach von demselben Patienten ein halbes bis Dutzend solcher charakteristischer Gesichtsfeldzeichnungen, die immer nach 4—8 tägigem Intervall erhoben wurden.)

Eine grosse Verwandtschaft zeigt auf den ersten Blick die chronische Alkoholamblyopie***). Auch hier handelt es sich, unter dem Einfluss einer chronischen Intoxication, um allmähliche Entwicklung einer mässigen Sehstörung auf beiden Augen (S $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{10}$, selbst $\frac{1}{10}$) durch centriscches Scotom bei freiem Gesichtsfeld und unbedeutendem Spiegelbefund, wobei die Papilla optica anfangs normal erscheint, später besonders in der maculären Hälfte sich zu verfärben beginnt. Aber das Scotom ist in den typischen Fällen der Alkoholamblyopie pericentriscch, wiewohl der Fixirpunkt nicht gerade das mathematische Centrum der Undeutlichkeit darstellt und die Begrenzung der letzteren ebensowohl rundlich wie leicht polyedrisch oder selbst längs-oval gefunden wird, jedenfalls aber nicht, wie bei der Tabaksamblyopie, queroval vom Fixirpunkt gegen den Mariotte'schen Fleck zu. Der letztere bleibt gewöhnlich von dem Scotom durch ein normales Intervall geschieden, kann aber bei grösserem centrifugalem Wachsthum des Scotoms von demselben umflossen werden. Der Radius des Scotoms beträgt vom Fixirpunkt ab 5—10° oder selbst 15—20° und ist nicht nach allen Richtungen ganz gleich gross. Innerhalb des Scotoms schwinden Roth und Grün oder werden ganz undeutlich, während, wenigstens in den bisher genau geprüften Fällen, Blau richtig percipirt wurde; Weiss kann als Grau erscheinen. Bei grösserer Ausdehnung dieses Centralscotoms — bis gegen 20° vom Fixirpunkt —

*) Ob die gefundene Sehschärfe im Einzelfalle mit der amblyopischen Fovea oder mit einer normalen paracentrischen Netzhautpartie gewonnen wird, ist nicht immer sehr leicht zu entscheiden. Die letztere Annahme ist wahrscheinlicher.

**) Soweit man überhaupt bei Prüfung von Patienten der physikalischen Genauigkeit sich annähern kann. Wir verzichten auf Mundbretter und ähnliche Mittel zur vollständigen Fixirung des Kopfes und müssen auch kleine Schwankungen der Fixationslinie mit in Kauf nehmen. Wenn einmal Abweichungen von 1, 2 oder selbst 3 Winkelgraden in Lage und Begrenzung des Scotoms bei der Controlprüfung gefunden werden, so wissen wir, worauf das zu beziehen ist.

***) Es giebt eine acute sehr hochgradige Alkoholamblyopie, die nach plötzlichem colossalem Alkoholmissbrauch eintritt und bei Abstinenz rasch wieder verschwindet, wie Leber l. c. richtig hervorhebt.

fallen natürlich die Farbenfelder für Roth und Grün vollständig aus, da sie in der Norm jenen Rayon einnehmen. Es entsteht vollständige Roth- und Grünblindheit, wenigstens für die Prüfung mit kleinen farbigen Papierquadraten bei gewöhnlicher Tagesbeleuchtung, was H. bei reiner Tabaksamblyopie bisher nicht beobachtet hat.

Die Empfindung dieser beiden Farben (Roth und Grün) kann auch nach nahezu vollständiger Heilung der Amblyopie noch ziemlich defect bleiben, während die Perception des Blau während des ganzen Verlaufs der Erkrankung intact ist.

Von drei charakteristischen Fällen reiner Schnapsamblyopie wurden zwei, und noch dazu hochgradige, binnen zwei Monaten durch Abstinenz nahezu vollständig geheilt; der dritte entzog sich der Beobachtung, sehr wahrscheinlich, weil er den Rath der Nüchternheit missbilligte.

(Schluss folgt.)

3) Die Elephantiasis des oberen Augenlides. Dissertationsschr. von Dr. Th. Beck, Concordatsarzt. Basel 1878. Kl. Fol. 37 Seiten, V Tafeln. (Herrn Prof. Schiess gewidmet)

Elephantiasis beginnt mit erysipelatöser Entzündung der Cutis und führt zur Lymphstauung und zur Hypertrophie derselben, sowie der darunter gelegenen Gebilde. Bisher sind, abgesehen von einigen zweifelhaften, nur 2 sichere Fälle von Elephant. des Oberlides beschrieben, von Carron du Villards und von A. v. Graefe*). Von den beiden Fällen des Verf. ist der 2. von besonderem Interesse. Ein 20j. Mann wird 30. Oct. 1876 in die Baseler Augenheilanstalt aufgenommen. Schon bei der Geburt bestand eine erhebliche Geschwulst des r. Oberlides, das im 12. Lebensjahr eine heftige Entzündung überstand. Das Auge konnte Patient nie spontan öffnen und hatte auf demselben nur Lichtschein.

Das r. Oberlid ist enorm geschwollen und hängt $2\frac{1}{2}$ cm. über das untere auf die Wange herab. Nach oben setzt sich die Anschwellung in die Stirnhaut fort und verliert sich allmählich in die behaarte Kopfhaut. Das rechte sonst völlig normale Auge besitzt lediglich Lichtschein; es hat, von der Geburt an völlig verdeckt, das qualitative Sehen überhaupt nicht erlernt. Keilförmige Excision 21. Nov. 1876, wiederholt 18. Jan. 1877. Hauptantheil der Geschwulstmasse ist Vermehrung der Bindegewebsfasern und elastischen Elemente, wohl durch wirkliche Neubildung. Die enorme Erweiterung der Lymphräume giebt dem ganzen Gewebe ein fast typisches Aussehen. Auch der Orbitalmuskel war stark hypertrophirt.

H.

4) Parinaud, Spasme et paralysie des muscles de l'oeil. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir. 1877, N. 47.)

Die bei den verschiedensten Augenmuskellähmungen eintretende Secundärablenkung des gesunden Auges betrachtet P. als Spasmus zunächst des associirten Muskels, der aber auch über den ganzen Nervenstamm, also event. auch andere Muskeln sich verbreitet. Dieser Krampf zeigt

*) Hierzu kommt ein congenitaler Fall: Klin. Beob. Wien, Braumüller 1874, p. 1—3 mit Abbildungen, welche die Beziehung des Neoplasma zur Lymphangiectasie deutlich hervortreten lassen. Der Fall kam Juni 1878 wieder zur Beobachtung (Tenot. rect. sup. und Excision aus dem Oberlid).

sich, wenn die Action des betr. Muskels in Anspruch genommen wird und in so dominirender Weise, dass das nicht gelähmte Auge, selbst wenn es früher das sehfähigere gewesen ist, die Fixation aufgibt. Dieses vermeintlich neue Gesetz soll auch in allen frischen Fällen nachweisbar und wäre nach Ansicht des Verf. auch früher gefunden worden, wenn man ihm und nicht blos der Stellung der Doppelbilder mehr Aufmerksamkeit zugewandt hätte. Von 3 hierher gehörigen Beobachtungen des Verf. betrifft die erste eine 2 Monate bestehende linksseit. Abducensparalyse mit secund. „spasmus des Oculomotorius“ incl. der Accommodation (aus der Klinik von Galezowski); die Pupille des linken, nach innen schielenden Auges ist weiter als die des rechten Auges, welches beim Uebertritt des fixirten Objects aus der rechten in die linke Blickfeld-Hälfte sofort nach innen deviirt und die Fixation dem paralytischen Auge überlässt. Die mit dem rechten Auge gesehenen Objecte erscheinen grösser, woraus Verf. schliesst (nicht etwa wie man bei der linksseit. Parese der sphincter pup. und daraus, dass Patient mit + 1 . 25 d links besser sieht, erwarten sollte, dass es sich um eine linksseit. accommodat. parese mit Mikropsie sondern), dass es sich um einen rechtsseit. Spasmus der Accommodation handelt. Bei der Analyse des zweiten Falles von frischer linksseit. Oculomotor-Lähmung wird das Höher- und Tieferstehen des Doppelbildes des gelähmten Auges ebenfalls auf Spasmus der associirten Muskeln bezogen. Der dritte Fall betrifft multiple Lähmungen des rechten Auges mit den entsprechenden Secundärablenkungen.

Landsberg.

Vermischtes.

1. Der Italienische Ophthalmologencongress für 1878 fällt aus. 2. Ad pag. 134 oben. Der Passus von Vignaux „De Graefe indica“ ... ist aus Mooren sympath. Gesichtsf. 1869, wörtlich übersetzt.

Bibliographie.

1) Magnus. Histoire de l'évolution du sens des Couleurs. Avec une introduction par Jules Soury. Paris 1878. Reinwald et Comp. 130 Seiten. Die Einleitung umfasst davon 52 Seiten. (3 Francs.)

2) Hints on Ophthalmic Out-Patient Practice by Ch. Higgins F. R. C. S. — J. & A. Churchill, London 1877. 12to, 87 Seiten.

Offenbar eines von den Büchern, das schon wegen seiner Kürze und handlichen Form viele Leser finden wird. Dazu kommt eine so einfache und klare Schreibweise, als handle es sich um eine Anweisung von Handwerkern. Die Krankheiten der Conj., Cornea, Lider, Iritis und Glaucoma, Seh-Prüfung und Störung, Accommodation und Refraction, ferner Ophthalmoscopie und Verletzungen des Auges werden in einer Weise besprochen, dass ein Student oder Arzt, welcher klinischen Unterricht in der Augenheilk. erhält oder erhalten hat, das Büchlein mit Vortheil zu benutzen im Stande ist. Für deutsche Leser, welche mit England und der englischen Literatur nicht vertraut sind, wird es interessant sein zu erfahren, dass jenseits des Canals doch eine etwas andere Therapie der gewöhn-

*) Man muss, was allerdings im concreten Fall schwierig sein kann, von den genuinen Atrophien die neuritischen abgrenzen.

lichen Entzündung getöbt wird als bei uns und — zum Ziele führt. „Im ersten Stadium der catarrh. Conj. . . . gebrauchen wir Mohnkopffomentationen, später bei reichlicher Absonderung die Alaunlösung (0,36 : 30,0)“. Gegen chronische Conj. wird Eintr. d. Zinc. chlorat. 0,05 bis — 0,1 auf 30,0 : empfohlen. Als Mydriat. dient auch eine Salbe von Atrop. sulf. 0,02 : Vaseline.*) 4,0. Dass, wenn viele Cilien einwärts gekehrt sind, da Cilienboden mit dem Messer entfernt werden muss, können wir nicht zustehen. Auch die abortive Aetzung bei Blenorrrh. Conj. adulator. können wir nicht so preisen wie der Autor. Bei Kinderkeratitis wird Belladonna-Cotion regelmässig (Extr. Bellad. 0,6 : 30,0) und Atropin gelegentlich angewendet. Haarseile in den Schläfen wirken mitunter zauberhaft gegen Lichtscheu. Kommt Iritis in Frage, so ist in zweifelhaften Fällen Atropin einzuträufeln; die Fälle wo es schadet, sind selten; unzählig die, wo es nützt. Iritis mit „Lymphexudation“, Knötchenbildung etc. erfordert immer Mercur.

3) Manuel d'Ophthalmologie par M. le Dr. G. Camuset. Paris. G. Masson 1877. Das zierlich ausgestattete Buch in 12^o (676 Seiten mit 120 Fig. für 7 Francs) ist ein klar geschriebenes Compendium der Augenheilk. mit einer anatomisch-physiolog. Einleitung.

4) *Comp. d. Augenheilk. nach weil. Dr. Th. Tetzler's system. Vortr. herausgeg. von Dr. J. Grünfeld. III. verb. Aufl. Wien 1878, Moritz Perles.

5) Ueber Glaskörperablösung. (Décoll. hyaloïd.) von Eugene Auquier. Paris 1878. 156 S. 1 Tafel.

6) *Clinica oftalmol. por el Dr. Luis Carreras y Arago. Barcelona 1878. 209 Seiten.

7) Jahresbericht der Knapp'schen Augenheil-Anstalt f. 1876 von Dr. Alt in Toronto, Knapp's Arch. VII, 1, 54. Unter 90 F. von Iritis waren 26 specifisch (5 gummös). Gegen Schnabel fand sich Retinitis nur 3 Mal bei Iritis; in 24 speciell darauf untersuchten Fällen niemals. In einem Fall von Retinitis trat Albuminurie nebst Allgemeinerscheinung der Brightschen Nierenerkr. erst nach 4 Monaten auf.

8) Schussverletzungen des Auges (Gaz. lekarska 1878 N. 7 bis 12) Dr. Talko, Centralbl. f. Chirurg. 1878 N. 28). Vom 12. Sept. 1877 bis 1. Jan. 1878 gelangten in 7 russ. Militärspitäler des Kgr. Polens 4882 kranke Krieger, davon 1956 Verletzte. Darunter waren 19 Fälle mit Schusswunden des Auges, d. h. 1:103, was den statist. Berechnungen von Prof. H. Cohn entspricht. 11 Mal wurde das r. Auge., 8 Mal das l. verletzt. Bei 1 Kranken geringe, bei 3 bedeutende Verminderung, bei 13 Verlust des Gesichtes.

9) Extraction von Eisensplittern aus dem Auge mit Hilfe des Magneten. (W. A. McKeown M. D. Surgeon at the Ulster Eye, Ear and Throat Hospital. British Med. J. d. 4. May 1878.) 1. Ein Schmied zeigte 3 Tage nach einer Verletzung des r. Auges eine Synechie und unscheinbare Linsentrübung nach aussen und einen kleinen Metallsplitter im Rand der adhaerenten Pupille. Hornhautschnitt. Der Fremdkörper entglitt der Irispincette. Ein spitzer permanenter Magnet wurde in die Wunde eingeführt, der Fremdkörper sofort nach aussen angezogen. 2. Ein Müller zeigte $\frac{1}{2}$ Stunde nach einer Verletzung des r. Auges eine Wunde von 1^{'''} Länge an der Sclerocornealgrenze. Fremdkörper nicht wahrnehmbar, Medien klar. Die Spitze des Magnetes wurde vorsichtig in die Wunde gebracht. Die Gegenwart des Fremdkörpers wurde sogleich

*) Vgl. p. 126 Note. Auch Camuset (oben 3.) empfiehlt die Vaseline.

durch Anziehung und hellen Ton dargethan. Der Metallsplitter wurde sorgsam aus der Wunde gebracht und mittelst Pincette extrahirt. Er war $1\frac{1}{2}$ " lang. Heilung. [Eine ausführl. Arbeit des Verf. über dens. Gegenst. ist Sept. 1876 im Dublin. J. of Med. Science erschienen. Der Herausgeber wird Sorge tragen, dass der Magnet des Herrn Mckeown nach einer Zeichnung, die derselbe so freundlich war einzusenden, von Herrn P. Dörffel, 46 Unter den Linden, Berlin, angefertigt werde und wird die Resultate seiner eigenen experimentellen Untersuchung mit diesem und mit anderen Instrumenten in dem C. veröffentlichen.]

10) Dr. Kerzenhofer (an Prof. von Jäger's Augenklinik zu Wien — Knapp's Arch. VII, 1, 42) hat in Critchet's Staphylomoperation Lister's carbolisirtes Catgut (No. 0) mit bestem Erfolge benutzt. Die Fäden werden entweder vollkommen resorbirt oder bleiben nur als weisse Linien markirt. Auch in 2 Fällen von grossen perforirenden Scleralverletzungen war der Erfolg sehr befriedigend. Fixation der Wundränder (durch Pincette oder besser) durch spitzes Häkchen ist zweckmässig.

11) Augenentzündungen als Folge von Refractionsanomalien von Dr. Keyser zu Philadelphia. (Separatabdr. aus den Verh. d. med. Gesellsch. des Staates Ph. 1877. 21 Seiten.) Verf. untersuchte Fälle von einfacher, folliculärer und granulärer sowie phlyktaenulärer Conj., ferner Blepharitis und Pherygium auf ihre Ursache. Das Resultat seiner Untersuchungen war „ebenso erstaunlich wie interessant“ und gab ihm die feste Ueberzeugung, dass viele Fälle der Art durch Ametropie bedingt sind und durch Correction derselben geheilt werden. [Vgl. Centralbl. 1877 p. 134. (Badal) Einfl. von Refractionsanom. auf Erzeugung von Thränenleiden, ibid. p. 129, (Rooso) auf Bleph. — — Dass zwei so häufige Zustände wie Ametropie und Conj. öfters zusammen vorkommen müssen, ist selbstverständlich. Vollends, wenn man mit K. (l. c. p. 6) solche Fälle zur Ametropie rechnen wollte: „S. bds. $\frac{20}{XX}$, nach Atropinisirung $\frac{20}{XXX}$, mit + 60 cyl. 90°

wieder $\frac{20}{XX}$.“ — Bei 48 Patienten Knapp's mit Blepharitis ciliaris waren sogar 39 emetropisch. Knapp's Arch. VII, 1, 62.]

12) Ein Gumma der Bindehaut beschreibt Dr. Berger in München (Aerztl. Intelligenzbl. d. 23. April 1878). Eine 30j. Frau zeigt plötzlich rechtsseitige Mydriasis [vgl. Centr. 1878 p. 176 N. 35] sowie auf der Stirn einzelne kupferfarbige Efflorescenzen. Unter dem Gebrauch von KJ., des constanten Stromes und gelegentlicher Eserineinträufelungen trat Heilung ein. Nach 2 Monaten Cachexie, Schuppensypilid, rechtsseitige Iritis, sowie ein weissliches Knötchen am inneren Cornealrand, 3 Mm. gross, 2 hoch, mit Randtrübung der Hornhaut. Links Sn, On. Mercurialcur. Es traten aber noch Iriscondylome auf. Erst nach 4 Wochen war das Gumma der Bindehaut nebst den Syphiliden geschwunden, während die Iritis noch fortbestand.

13) Clinique ophth. de Nancy (M. Monoyer). Conj. purul. membraneuse avec infiltr. purul. de la cornée. Guérison. Observ. rec. par le Dr. René. (Gazette des hop. N. 69, 1878.) Eine 53j. Frau leidet seit 5 Tagen an enormer Blenorrhoea ej. diphtheroïdes, r. Hornhautaffection. Cauterisation mit mitigirtem Stift täglich bds. (11 Tage lang). Die r. Hornhaut wird staphylomatös, von der l. bleibt nur ein oberes Viertel leidlich transparent. Nach Fomentation und Malagawein innerlich tritt vom 22. Tage der Behandlung an Klärung der Hornhaut ein. „Die Kranke sieht

gut.“ [Details über S. werden trotz ausführlicher Schilderung des Falles nicht gegeben. Als Heilung sollte man einen derartigen Ausgang nicht bezeichnen. Der Fall spricht auch keineswegs zu Gunsten der frühzeitigen Cauterisation.]

14) Dr. Nettleship sprach am 23. April 1878 in d. med. chir. Gesellschaft. zu London über bandförmige Hornhauttrübung. (Med. Times d. 18. Mai 1878.) Ein dünnes Band von crystallinischer, hauptsächlich kalkiger Masse bildet sich unter dem vorderen Hornhautepithel. Es kann in kleinen Flocken abgeschält werden und lässt die darunter liegende Hornhaut klar; er beschränkt sich auf den gewöhnlich von den Lidern unbedeckten Theil [Lidspaltentheil der Hornhaut]; und ausgebildet stellt er einen breiten fast grauen Streifen dar, der bds. etwas innerhalb des Hornhautrandes endet. Die Symptome sind gering, aber mitunter gesellt sich allmählich Iritis und Glaucom hinzu [Vgl. A. v. Graefe, in s. Arch. XV.] und gelegentlich Ulceration. Die Patienten sind von vorge-rücktem Alter und Männer. Vielleicht besteht Ueberschuss von Harnsäure im Blut.

15) Dr. Senftleben (Virchow's Arch. Band 72, 4. p. 542—582 mit Tafel IX.) kommt mit Prof. Cohnheim zu dem Schluss, dass die centrale Keratitis durch den Eintritt der Wanderzellen aus dem Bindehautsack sich entwickle. Fixe Zellen können nur fixe Zellen produciren. Die reine Entzündung hängt lediglich ab von den Wanderzellen, die entweder von der Peripherie der Hornhaut her (aus den Randgefässen) oder vom Bindehautsack her in das freigelegte Hornhautgewebe eindringen.

16) „Dabei wird ausser Acht gelassen“, sagt der β Correspondent d. Petersburg. m. W. (1878 N. 27), „dass Böttcher durch Chlorzinkätzung, welche das Hornhautgewebe nicht eröffnet, eine centrale Keralitis zu erzeugen im Stande war. Ebenso wenig ist der Versuch desselben mit der Nickhaut beraubten Fröschen, die in Wasser gehalten wurden, widerlegt. In beiden Fällen scheint die centrale Trübung nur durch die zellige Proliferation in dem Hornhautgewebe selbst erklärlich“.

17) H. R. Swanzy in Dublin beschreibt eine Iritis bei jungen Mädchen von 11—17 Jahren als abhängig von Uterusaffection. (British med. J. Febr. d. 23, 1878.)

18) Ein 76j. Mann zeigte rechts H. $\frac{1}{2n}$ (im Text steht M.), links acutes Glaucom. Tags darauf war dies geschwunden und die Linse um 2 Mm. nach unten luxirt. M. $\frac{1}{4}$, S. = $\frac{2}{10n}$. Nach 15 Monaten hatte sich die Linse weiter gesenkt und ein wenig getrübt. Mit $+\frac{1}{3\frac{1}{2}}$ S. = $\frac{2}{40}$. (Dr.

Lubinski in Kronstadt, Zehender's Monatsbl. 1878, Apr.)

19) Zur Statistik der Linsenkr. von Dr. Landesberg in Philadelphia. Zehender's Monatsbl. 1878 Beilage I. p. 45—63. Unter 8767 Augenkr. in 7 Jahren sind 400 mit Linsenkrankheiten = 4,5%.

20) Ein 30jähr. sonst gesunder Mann erwachte eines Morgens vollständig blind auf beiden Augen. Er schob es auf einen übermässigen Alkoholverbrauch in den letzten 3 Tagen. Die Pupillen waren weit und unbeweglich, der Augengrund normal. Heilung in 4 Tagen. (Dr. Arens, Centralbl. f. Heilk. — British med. Journ., den 4. Mai 1878).

21) Ueber Retinitis haemorrh. und ihren vermutheten Zusammenhang mit Gicht und Venenthrombose von Mr. Jonathan Hutchinson (clinical Society, of London den 22. März 1878. British med. Journ. den 13. Apr.

1878.) Die wahre Retinitis haemorrh. muss von der Netzhauthaemorrh. bei Nierenkrankheit wohl unterschieden werden. Erstere ist selten, letztere häufig. Bei der ersteren bedecken unzählige Blutungen den Augengrund, alle von Flammenform und ausgebreitet in Linien, die strahlenförmig von der Papille ausgehen. Weisses Heerde in der Netzhaut fehlen, die Vena centr. ist enorm verbreitert, die art. verengt, die Papille nebst Umgebung öfters beträchtlich geschwollen. Die Krankheit ist häufiger einseitig, häufiger bei Männern, zumal betagten und plethorischen, öfters gichtischen. H. vermuthet eine Verstopfung der Vene. [Diese Hypothese ist bereits durch anatomische Untersuchungen bestätigt. Vgl. Michel, Arch. f. Ophth. XXIV, 2, 37—70 und unser nächstes Heft.]

22) Ueber Sehstörungen nach Blutverlust von Dr. Horstmann, Assistent des Herrn Prof. Schweigger (Zehender's Monatsbl. Apr. 1878.) 1) 40jähr. Mann. Leichte Sehstörung nach Blutbrechen, leichte Neuritis optica, die bald heilte. Nach 3 Jahren On, $S=1$, aber G. F. def. nach innen und innenunten geblieben. 2) Ein 28jähr. Mann wurde 7 Tage nach Blutbrechen und Stuhlgang blind. Nach 4 Wochen war etwas S vorhanden und blieb. Nach $1\frac{1}{2}$ Jahren $S=\frac{1}{2}$, concentr. G. F. beschr. Papilla weiss, Arterien eng. 3) Ein Mann, der 8 Tage nach Blutbrechen erblindet war, zeigte bald Amaurosis, Atroph. nerv. opt. 4) Eine 21jähr. Frau erblindet 6 Tage nach Abort mit Blutverlust, nach 8 Tagen Besserung. Nach 2 Monaten R. $S=\frac{1}{3}$, L. $\frac{1}{6}$ G. F. beschr. Leichte Neuroretinitis. Amblyopie blieb, der Sehnerv wurde klar aber weisslich. 5) Eine 37jähr. Frau, die 8 Tage nach Abort erblindet war, zeigte nach 4 Jahren bds. Amaurose und Atrophie. 6) Dito. 16 Tage nach dem Abort konnte Neuroret. mit Blutung, später Atroph. nerv. opt. festgestellt werden. Die Sehstörung, die einige Tage nach Blutverlust auftritt, ist auf Neuritis zurückzuführen, die in Atrophia nerv. opt. übergeht. [Vgl. das Centralbl. Aug. 1877 p. 165; Sept. 1877 Beilageheft p. 8; und Beiträge zur prakt. Augenheilk. III. p. 29. (Jan. 1878): „Unsere Beobachtung lehrt uns (direct) eine Entwicklungsweise der Amaurose nach Blutverlust — die durch Neuroretinitis. Ob sie die einzige ist, steht dahin; dass sie aber die gewöhnlichere ist, möchte ich doch aus einer Zusammenfassung aller frisch untersuchten Fälle zu schliessen mir erlauben.“]

23) Ein 54jähriger Mann, der seit einigen Wochen an Erysipel litt, zeigte, als er die Lider wieder öffnen konnte, Amaurosis bds., links noch floride, rechts regressive Neuroretinitis. Diese schritt zur Atroph. n. opt. mit Perivasculitis petin. fort. Lungenphthisis, nach 1 Jahr †. Es wurde auch miliare Tuberkel der Gehirnhaut gefunden. (Dr. Lubinski in Kronstadt, Zehender's Monatsbl. 1878, Apr.; cf. Centralbl. 1878, Juniheft S. 143 Nr. 42.)

24) Ein 31jähr. Mann bemerkt seit 6 Jahren Prominenz des l. Augapfels, seit 1 Jahre Erblindung; seit Jahren Circumorbitalschmerz und Epilepsie. $S=0$, Atroph. der Papille. Dr. Alt (in Toronto, Canada; vgl. Knapp's Arch. VII, 1, 46) versuchte die Exstirpation der Geschwulst, die bis in's Foramen opticum reichte, mit Erhaltung des Bulbus; musste aber nach $4\frac{1}{2}$ wegen blauschwarzer Blutinfiltration der Circumorbitalgegend und freien Abfluss von Blut den Bulbus excidiren. Die Schmerzen waren beseitigt. Beobachtungsdauer 3 Monate. Die Geschwulst bestand aus dem $31\frac{1}{2}$ Mm. langen Sehnerven (Norm 28), dessen hintere 23 Mm. von einer Neubildung aufgetrieben waren, die von der Scheide ausgegangen, diese durchbrochen und auch den Rect. ext. befallen hatte. Die Neubildung bestand aus Bindegewebestrium, dessen Alveolen mit Nestern platter kernhaltiger Zellen

gefüllt waren. Es war ein Endotheliom, ausgegangen von den Endothelzellen des Intervaginalraumes des Opticus. (Vgl. Schott, Centralbl. 1877, 243 und Knapp's Arch. IV, 409). Die Prognose dieser Geschwülste ist günstig, wenn man sie ganz entfernen kann.

25) Ein schwächliches mit Nestle'schem Mehl genährtes Kind von 1 Jahr 2 Monat zeigt scorbutisches Zahnfleisch, Exophthalm. dext. mit Sugillation des Lides, der seit einigen Wochen schon zum dritten Mal aufgetreten. Milch, Kalkwasser, Liqu. ferr. serquichlor. 0,5 auf 100 Symp. Besserung. Dr. Magnus, D. med. W. 1878 No. 29.

26) Warum sollte nicht die Tenon'sche Kapsel direct und primär sich entzünden können? (Prof. Schiess in Basel, Zehender's Monatsbl. Juli 1878.) Ursache wird hauptsächlich eine den Bulbus von vorne treffende Contusion sein. Merkmale sind das stark hervortretende Bindehautödem und die Beweglichkeitsbeschränkung. Häufig verläuft Tenonitis neben oder nach Panophthalmitis oder mit Entzündung des retrobulbären Bindegewebes. 5 Fälle werden mitgetheilt, [die man allgemein anders zu bezeichnen pflegt.] 1) Ein 17jähr. Jüngling, dem Abends zuvor die Kugel einer Windbüchse von der Nase her in's linke Auge geflogen, zeigt beträchtliches Oedem der untern Bindehauthälfte (mit Druckrinne vom Unterlide); Beweglichkeit nach innen gehemmt; Bulbus leicht vortrieben. T. n. Cornea transparent. In der Vorderkammer und Pupille Blut. Gute Lichtempfindung, Projection nur nach aussen und unten. — Nach 1 Jahr Phthisis bulbi mit klarer Cornea. 2) Ein 57jähriger Patient bekam nach rechtsseitigen Zahnschmerz eine Protusion des rechten Auges und Erblindung desselben und ward iridectomirt. S. fand nach 9 Tagen den Bulbus noch stark protrudirt, die Lidhaut faltig, Cornear klar; Medientrübung, Papilla blass. Ausgang in Atroph. des betreffenden Sehnerven. S = 0. 3) Der dritte Fall entstand nach Rücklagerung des oberen geraden Augenmuskels bei einer Nierenleidenden mit Eiterung in der Wunde und schliesslicher Heilung. 4) Nach heftiger Contusion trat der Oedem auf mit Ptosis und Iritis. 5) Der 5. Fall führte zur Vereiterung des Bulbus und eitriger Meningitis mit tödtlichem Ausgang.

27) Prof. Gowers (Univ. College Hosp. London British med. Journ. den 25. Mai 1878) beobachtete einen jungen Epileptiker, dessen Krämpfe jeden Morgen kommen und auf der linken Seite, welche schwächer ist, besonders merkbar sind. Sie fangen an mit Funken in dem linken Auge und Taubheit des linken Ohrs. Das linke Auge ist normal; sieht aber doppelt in der rechten Hälfte des Gf., wenn man das andere Auge schliesst.

28) Bei Hysterischen und Nervenkranken entsteht Polyopie (Diplopie, Triplopie) diessseits und jenseits des durch Krampf erheblich reducirten Accommodationsbereiches. (Dr. Parinaud Annales d'Ocul. B. 79 p. 218 bis 240.)

29) Ueber Ophthalmoplegia interna, ein Symptom der Erkrankung des Ciliarganglion von Jonathan Hutchinson F. R. C. S. (Royal med. and chirurg. society, den 9. Apr. 1878. Medical Times den 27. Apr. 1878.) Zerstörung des Ciliarganglion lähmt den Dilator, den Constrictor der Pupille und den Ciliarmuskel. Die Pupille ist bewegungslos und die Patienten können ohne Convexgläser nicht lesen.*) Der Zustand wird als Ophthalmoplegia interna bezeichnet, im Gegensatz zur O. externa, wo die sämmtlichen äusseren Augenmuskeln afficirt sind. Acht

*) „Unable to read with spectacles“. Lies „without.“

reine Fälle (ohne Mitbetheiligung eines äusseren Augenmuskels) werden mitgetheilt. Die Patienten waren nicht ernstlich krank; Lues schien die Hauptursache zu sein. [In Deutschland wird das Uebel als Mydriasis mit Accommodationslähmung bezeichnet. Vgl. Centr. 1878, p. 176 Nr. 35. Ob der Dilator pupillae immer mit afficirt wird, ist schwer zu sagen.]

30) Morbus Basedowii, Laesionen der Halsganglien von R. Shingleton Smith M. Dr., M. R. C. P., Lecturer on physiology in the Bristol M. School etc. (Med. Times and Gaz. den 15. Juni 1878.) Eine 20jähr. Magd, schwächlich mit vergrösserter Schilddrüse; Palpitation, Dyspnoe und Erbrechen: die Augäpfel ragen gleichförmig hervor, so dass man einen beträchtlichen Streifen der Sclera rings um die Hornhaut sieht; man sieht auch die Anheftungen der geraden Augenmuskeln; beim Lidschluss bleibt $\frac{1}{4}$ " in verticaler Richtung unbedeckt. Bindehaut geröthet. — Dyspnoe, Tracheotomy, †. — Das untere sympath. Halsganglion der linken Seite ist zerstört, in fibröses, partiell verkalktes Gewebe umgewandelt. Die übrigen symp. Ganglien waren nicht erheblich verändert.

31) Bei einem 30jähr. Arbeiter, der an rechts. Hemiplegie und doppelseitigem Exophth. gelitten, wurden Sinusthromben gefunden. (Dr. Lediard, Clevelandstreetasylum, London. — Medical Times, den 18. Mai 1878.)

32) Einem jungen Mädchen wurde durch eine Eisenstange, die in der Orbita vordrang, ohne weitere Nebenverletzung ein Muskel (Obliq. sup.?) durchgerissen. Naht. Ausgang unbekannt. — J. Wilson Hamill, M. D., Higher Broughton, Manchester. British Med. Journ., den 22. Juni 1878.)

33) Einer 28jähr. Frau hatte Mr. Zachariah Laurence vor 20 Jahren eine Encephaloid-Geschwulst der rechten Thränenendrüsengegend und 5 Jahre darauf ein Localrecidiv entfernt. Mr. Nettleship musste derselben nach 14 Jahren eine feste schmerzhaft Geschwulst der nämlichen Gegend nebst dem dislocirten Bulbus entfernen. (Pathological Society of London, May 21, 1878. Med. Times and Gaz., den 8. Juni 1878.) Es war ein Krebs, ähnlich dem der Brustdrüse, die Zellen grösser als die der gesunden Thränendrüse.

34) Ein 50jähr. sonst gesunder Mann litt an Blepharospasmus. Die Lider des einen Auges wurden alle paar Secunden krampfhaft geschlossen. Druck auf den Tragus derselben Seite hob den Krampf auf. Etwas Ohrenschmalz wurde entdeckt und entfernt, der constante Strom und ein Blasenpflaster hinter dem Ohre angewendet. Heilung. — Irritation des Quintus (hier des Ramus auriculo-temporal.) ist Ursache des Lidkrampfes. (Dr. Buzzard, Harveian Society of London, den 2. Mai 1878. British Med. Journ., den 18. Mai 1877.)

35) Ein 30jähr. Matrose hatte ein kleines wie diphtheritisches Geschwür am äusseren Winkel des linken reizlosen Auges. Das Geschwür wuchs und nahm $\frac{2}{3}$ des Lidrandes ein, war am 27. Tage knorpelhart; vor und hinter der Ohrmuschel Drüsengeschwülste, bald Roseola etc. Der inficirende Chancre des Augenlides ist sehr selten. (Dr. Lubinski, Kronstadt, Zehender's Monatsbl. 1878, April.)

· Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Mit einer Beilage: Heidelberger Verhandlungen 1878.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

September. Zweiter Jahrgang. 1878.

Inhalt: Originallen: I. Ueber die Farbenblindheit in Schweden von Prof. **Frithiof Holmgren** in Upsala — II. Zur Therapie der Episcleritis von Prof. **E. Adamük** in Kasan.

Referate: 1. Bericht der ophthalm. Section der diesjährigen Naturforscherversammlung zu Cassel. — 2. Ueber die farbigen Schatten und die Farbenblindheit von Prof. **Frithiof Holmgren** in Upsala. — 3. Atlas der pathologischen Topographie des Auges von **O. Becker**. — 4. Beitr. zur pathol. Anatomie der Conj. von Dr. **E. Berlin** in Palermo.

Vermischtes. Bibliographie (Nr. 1—32).

I. Ueber die Farbenblindheit in Schweden.

Vorläufige Mittheilung von **Frithiof Holmgren**, Prof. d. Physiol. zu Upsala.

Um eine richtige Vorstellung über das Vorkommen und die Verbreitung der Farbenblindheit unter der Bevölkerung eines Landes zu gewinnen, ist es nothwendig dieselbe auszuforschen durch direkt darauf gerichtete Untersuchung einer grösseren Anzahl von Individuen von verschiedenem Alter und aus verschiedenen Klassen und Gegen den, und diese Untersuchung anzustellen nach einer sicheren Methode und mit streng eingehaltener Einheit in Bezug auf Plan der Untersuchung und Klassificirung des Materials.

In den letzten drei Jahren sind in Schweden Untersuchungen dieser Art ausgeführt worden und zwar die letzten zwei Jahre nach einem grösseren Massstabe als bisher. Mehr als ein Hundert schwedischer Aerzte haben sich dabei auf meine Veranlassung und nach einem von mir entworfenen gemeinschaftlichen Plane theils officiell, theils freiwillig und aus Interesse für die Sache betheiligt. Dadurch bin ich im Stande gewesen, ein statistisches Material zu sammeln, welches zwar fortwährend im Wachsen begriffen ist, das aber doch schon in dem gegenwärtigen Augenblicke eine solche Grösse

erreicht hat, dass man es wagen dürfte anzufangen die Schlüsse daraus vorläufig zu ziehen. Wenigstens ist dieses Material weit grösser als es irgend ein anderes Land bisher aufzuweisen gehabt hat.

Von dem allmählig wachsenden Materiale habe ich theils in der königl. Societät der Wissenschaften zu Upsala und theils im ärztlichen Vereine (Läkareföreningen) daselbst von Zeit zu Zeit Uebersichten mitgetheilt, bis jetzt aber nicht im Drucke veröffentlicht. Das zunehmende Interesse, das die Farbenblindheit in der letzten Zeit gewonnen, und wovon die Fachliteratur zum Ueberflusse zeugt, eben so wie die etwas verfrühten — auf zu wenigen oder wegen der angewendeten Methode weniger zuverlässigen Untersuchungen gegründeten und deswegen mitunter irrigen — Schlüsse, welche über diesen Gegenstand schon ausgesprochen wurden, sind hauptsächlich die Umstände, welche mich bewogen haben, vor der ausführlichen Publikation meiner statistischen Ergebnisse im Zusammenhange, schon jetzt eine kurze Uebersicht über das Material vorzuschicken, welches im Momente zu meiner Verfügung steht.

Die Untersuchungen, auf welche sich die folgende statistische Uebersicht gründet, sind ohne Ausnahme in erster Hand nach meiner Wollmethode ausgeführt und zwar die meisten nach derselben in ihrer letzten vereinfachten Form, nach welcher unter Beibehaltung der völligen Sicherheit und Zuverlässigkeit in Bezug auf das Resultat, im besten Falle mehr als 100 Individuen in einer Stunde untersucht werden können. Es braucht nur angedeutet zu werden, dass ohne diese Bedingung das Sammeln eines grösseren statistischen Materials überhaupt kaum praktisch möglich ist.

Die Untersuchungen sind in allen Provinzen des Landes ausgeführt worden, was aus der Tabelle nicht ersichtlich ist, weil in derselben der Kürze wegen das getrennte Material in wenigen Gruppen nach einem anderen Eintheilungsprincipe zusammengedrängt ist.

Tab. I.

I. Statistische Uebersicht.

A. Männliches Geschlecht.

Gruppe.	Anzahl der Untersuchten.	Anzahl der Farbenblinden.			Procent.	
		Vollständig. 2 Roth. 2 Grün.	Unvoll- ständig.	Gesamt- zahl.		
1. Volksschulkinder	3,654	36	51	79	166	4,54
2. Elementarschüler	8,682	83	72	145	300	3,45
3. Studenten	1,523	8	13	26	47	3,08
4. Wehrpflichtige	2,752	23	27	55	105	3,81
5. Junge Leute	555	6	7	12	25	4,50
6. Eisenbahnpersonal	7,953	45	48	78	171	2,15
7. Seeleute	4,225	22	30	42	94	2,22
8. Soldaten	1,851	13	20	29	62	3,34
9. Fabriksarbeiter	649	9	4	18	31	4,77
10. Gefangene und Gefäng- nisswärter	321	5	4	9	18	5,60
Im Ganzen	32,165	250	276	493	1,019	3,25

B. Weibliches Geschlecht.

1. Volksschulmädchen	3,244	—	1	8	9	0,27
2. Elementarschülerinnen	1,377	1	—	2	3	0,21
3. Confirmanden	97	—	—	3	3	3,09
4. Fabrikarbeiterinnen	1,826	1	—	2	3	0,16
5. Eisenbahnwärterinnen	524	—	—	1	1	0,19
6. Alte Weiber	51	—	—	—	—	0,00
Im Ganzen	7,119	2	1	16	19	0,26

I. Summarische Zusammenstellung.

1. Männer	32,165	250	276	493	1,019	3,25
2. Weiber	7,119	2	1	16	19	0,26
Im Ganzen	39,284	252	277	509	1,038	2,64

Aus Gründen, welche ich in den ausführlichen Mittheilungen näher erörtern werde, habe ich in die Tabelle die Fälle von „schwachem Farbensinne“ nicht aufgenommen. —

Was beim ersten Blicke auf die Tabelle sofort in die Augen fallen dürfte, ist der Umstand, dass dieselbe, trotz der verhältnissmässig grossen Zahl von Individuen, doch keinen einzigen Fall bringt, sei es von totaler Farbenblindheit sei es von vollständiger Violettblindheit. Dieses Verhalten darf aber nicht so gedeutet werden, als ob diese Arten von Farbenblindheit in Schweden gänzlich vermisst werden. Die Gründe, warum ich diese Arten aus der Tabelle weggelassen habe, sind mehrfach. Es mag in dieser Hinsicht zwar nicht unerwähnt bleiben, dass diese Massenuntersuchungen ursprünglich zu dem rein praktischen Zwecke vorgenommen wurden, um den Farbensinn des Eisenbahnpersonals zu kontroliren, und der dem zufolge die Untersuchung hauptsächlich darauf gerichtet wurde die für den Eisenbahndienst gefährlichen Arten zu entdecken, welche auch jedenfalls unvergleichlich die zahlreichsten sind. Hieraus darf aber nicht geschlossen werden, dass die Violettblindheit oder die totale Farbenblindheit der Aufmerksamkeit entgangen wäre. Zwar sind aus der Statistik aus besonderem Grunde alle die oft vorkommenden Fälle ausgeschlossen worden, bei welchen Hellgrün und Hellblau vorläufig verwechselt oder schwierig unterschieden wurden und welche also niedere Graden von Violettblindheit simuliren könnten. Die wahre, vollständige Violettblindheit muss ich aber vorläufig als bei uns verhältnissmässig selten vorkommend betrachten. Von derselben sind bisher nur 5 Fälle notirt worden. Von diesen habe ich selber nur 2 gesehen, und zwar nicht ein Mal diese vollständig typisch gefunden. Ich habe in meiner Tabelle eine Art nicht aufnehmen wollen, zu deren Studium und sicherer Feststellung ich bis jetzt ein gar zu ungenügendes Material gehabt habe. Ebenfalls habe ich nur zwei Fälle gesehen, welche nach den Ergebnissen bei der Wollprobe unter keiner anderen Rubrik als der der totalen Farbenblindheit geführt

werden könnten. Diese beiden Fälle wurden aber angetroffen an einem fremden Orte und konnten deswegen nicht mit allen mir sonst zu Gebote stehenden Hilfsmitteln untersucht werden. Sie betrafen ausserdem zwei 7jährige Kinder von nicht zu sehr ausgebildeter Intelligenz. Ich habe darum aus deren Probe die entscheidenden Schlüsse vor der Hand nicht ziehen können, sondern die Feststellung der Diagnose der Zukunft überlassen müssen.

Dass ich also aus der Tabelle zusammengekommen 7 Fälle ausgeschlossen habe, wirkt natürlich etwas auf das sichtbare Resultat ein. Diese Einwirkung ist aber doch, was die Abtheilung A. (Männer) betrifft, von fast gar keiner Bedeutung. Da 4 von den fünf Violettblindenden männlichen Geschlechts waren, so würde deren Aufnahme in der Tabelle die Procentzahl um 0,01, also von 3,25 auf 3,26 erhöht haben. In der Abtheilung B. (Weiber), wo ein Fall von Violettblindheit und die zwei Fälle totaler Farbenblindheit hätten eingeräumt werden sollen, würde die Procentzahl dagegen um 0,04, also von 0,26 bis zu 0,30 gewachsen haben, was hier schon mehr bedeutet.

In Bezug auf die aus der Tabelle ersichtlichen positiven Ergebnisse fällt der grosse Procentunterschied zwischen A. und B. vor allem sofort in die Augen. Es geht daraus unverkennbar hervor, dass die Farbenblindheit viel seltener bei den Frauen als bei den Männern vorkommt. Man hätte wohl dieses Resultat schon aus älteren Beobachtungen erwarten können; es ist aber erst durch meine Untersuchungen als sicher festgestellte Thatsache anzusehen. Ich habe dieses Ergebniss meiner Untersuchungen schon im vorigen Jahre der königl. Societät der Wissenschaften zu Upsala mitgetheilt.

Man könnte wohl hierbei einwenden, dass die Zahl der untersuchten Frauen, auf welche sich unser Ausspruch stützt, zu gering sei, um einen sicheren Schluss zu erlauben. Ich gebe es auch gern zu, dass eine grössere Zahl erforderlich wäre, um sich eine ganz sichere Vorstellung bilden zu können über die absolute Frequenz der Farbenblindheit unter den Frauen unseres Landes. Nach der hierauf bezüglichen Erfahrung zu schliessen, welche ich bei den Männern gemacht habe, könnte ich aber leicht zu der Vermuthung geführt werden, dass nach Untersuchung einer noch grösseren Anzahl der Procentsatz eher abnehmen als steigen würde, im Vergleiche mit dem im Momente gefundenen. Indessen hat sich jedoch in der letzten Zeit das umgekehrte Verhalten gezeigt, was aus der sehr ungleichmässigen Vertheilung der Farbenblindheit unter der weiblichen Bevölkerung leicht erklärlich ist. Ich halte doch jedenfalls die verhältnissmässig geringere Frequenz der Farbenblindheit bei den Frauen für eine im Ganzen unveränderlich bleibende Thatsache. Dasselbe haben auch COHN und MAGNUS in Breslau gefunden.

Für Denjenigen, welche sich geneigt fühlen, diese Thatsache aus der fleissigen Beschäftigung mit den Farben und der daraus folgenden grösseren individuellen Uebung der Frauen zu erklären, halte ich es für nicht unangemessen zu erwähnen, dass ich bei der Untersuchung von Schulknaben und Schulmädchen gleichen Alters meine Aufmerksamkeit ganz besonders auf diesen Gegenstand gerichtet habe und dabei mit Sicherheit gefunden habe, dass in manchen Schulen die Uebung und Gewandtheit im Verkehre mit den Farben bei diesen nicht im Geringsten grösser als bei jenen gewesen. Dem ungeachtet gab es in den meisten Mädchenschulen gar keinen einzigen Fall von Farbenblindheit, während solche in den Knabenschulen nie vermisst wurden. Meine Wollemethode in ihrer ursprünglichen, umständlichen Form ist in der That in dieser Hinsicht besonders instruktiv, weil sie einen ganz bestimmten Unterschied zu machen gestattet zwischen dem fehlerhaften Farbensinne und der mangelnden Uebung des Untersuchten. Die individuelle Uebung der Untersuchten hat auf das Resultat keine Einwirkung geübt. Dagegen lässt es sich, meiner Meinung nach, wohl denken, dass die Uebung und emsige Beschäftigung mit den Farben durch die Vermittelung der uns ziemlich wenig bekannten Gesetze der Erblichkeit eine Ursache des erwähnten Verhaltens zweiter Hand sein könne.

Von diesem Standpunkte aus würde man möglicherweise den Einfluss der Uebung auch in dem Procentunterschiede finden wollen, welcher zwischen den ersten zwei Gruppen der Abtheilung A. der Tabelle besteht. Dass die individuelle Uebung auch hier keine Rolle gespielt habe, davon bin ich aus der Erfahrung bei der Untersuchung selbst fest überzeugt. Ich habe nämlich oft in der Volksschule eine grössere Uebung und Gewandtheit in dieser Beziehung gefunden als in der Elementarschule. Sollte man darum auf diesen Procentunterschied besonderes Gewicht legen wollen, so muss man wiederum bei der Erklärung desselben zu der Erblichkeit im oben angedeuteten Sinne seine Zuflucht nehmen. Der gefundene Unterschied kann aber möglicherweise auf einem reinen Zufalle beruhen und darum vielleicht verschwinden, wenn die Zahl der untersuchten Volksschulknaben so weit gewachsen sein wird, wie jetzt die der Elementarschulknaben. Ich muss nämlich hier auf die Nothwendigkeit aufmerksam machen, beim Anstellen von Vergleichen zwischen den Procentzahlen, im Allgemeinen auch auf die Gesamtzahl der Untersuchten gehörige Rücksicht zu nehmen, weil es sich mir öfters gezeigt hat, dass die Procentzahl mit der wachsenden Zahl der Untersuchten ziemlich grossen Veränderungen unterliegt innerhalb der einzelnen Gruppe und zwar, wie es bei meinen Untersuchungen öfters der Fall gewesen, eher fällt als steigt. Jedenfalls ist zu Vergleichen dieser Art ein sehr grosses Material nöthig. Aus diesem und anderen

Gründen unterlasse ich hier jede Besprechung der wahrscheinlichen Ursachen der Procentunterschiede zwischen den verschiedenen übrigen Gruppen. Aus der ausführlichen Mittheilung wird es sich ergeben, dass die Unterschiede je zweier vergleichbaren Gruppen sehr grossen Schwankungen unterliegen, wenn man die darauf bezüglichen Ergebnisse aus den verschiedenen Landschaften u. s. w. unter einander vergleicht. Anderes kann man auch nicht erwarten, wenn man bedenkt, welche Rolle die Erbllichkeit in diesem Falle spielt und nach welchen complicirten Gesetzen dieselbe dabei zu wirken scheint.

Das Studium dieser Gesetze gehört gewiss zu den interessantesten und von gewissen Gesichtspunkten wichtigsten Aufgaben auf diesem Gebiete. Auch nach dieser Richtung hin habe ich meine Aufmerksamkeit gewendet und ein nicht unbedeutendes Material gesammelt, welches der Gegenstand einer späteren Publikation sein wird. Ich kann es aber nicht unterlassen, schon hier einige Sätze aus meiner auf diesem Gebiete gemachten Erfahrung mitzutheilen. Als Regel hat sich mir bis jetzt erwiesen:

- 1.) Dass die Farbenblindheit sich durch die Erbllichkeit in gewissen Familien fortpflanzt.
- 2.) Dass dieselbe dabei öfters eine Generation überspringt, um erst in der darauf folgenden wieder aufzutreten.
- 3.) Dass sie nicht alle Kinder derselben Eltern betrifft, sondern meistens einige und zwar vorzugsweise die weiblichen schont.
- 4.) Dass, wenn mehrere Söhne derselben Eltern farbenblind sind, die Erbschaft meistens aus der Familie der Mutter stammt.
- 5.) Dass, wenn mehrere farbenblinde Verwandte angetroffen werden, deren Farbenblindheit aus derselben Quelle stammt, die Art und oft auch noch der Grad des Fehlers derselben einerlei sind. Es wird also z. B. Rothblindheit in der einen und Grünblindheit in der anderen Familie vererbt.

Diese letztgenannte Erfahrung verdient besonders hervorgehoben zu werden, um den Rang der Grünblindheit als selbständige Art weiter zu gewährleisten. Die Grünblindheit scheint mir nämlich sehr übersehen oder verkannt worden zu sein. Ich glaube durch die eben angeführte Erfahrung noch eine Stütze derselben beigebracht zu haben neben denjenigen, welche meine Wollemethode und mein Chromatoskiameter schon geliefert haben.

In Bezug auf die Grünblindheit ist übrigens die hier gegebene statistische Uebersicht geeignet noch eine irrige Vorstellung zu beseitigen. Man hat sich nämlich vorgestellt, dass die Rothblindheit die gewöhnlichste Form von Farbenblindheit sein solle und dass also die Grünblindheit, wenn ihre Existenz überhaupt erkannt wurde, etwas seltener wäre. Aus meiner Tabelle zeigt es sich aber doch, als wäre die Grünblindheit wenigstens in Schweden allgemeiner als

die Rothblindheit. Diese Erfahrung habe ich schon vor zwei Jahren gemacht und hervorgehoben. Die gleiche Erfahrung hat auch CROHN in Finnland gemacht. Das Frequenzverhältniss zwischen den verschiedenen Gattungen der Farbenblindheit nach meiner Klassifikation ist bei der männlichen Bevölkerung unseres Landes, so weit es aus meiner Tabelle hervorgeht, das folgende:

1. Vollständiger Rothblindheit (2 R.) = 0,77%
2. „ Grünblindheit (2 Gr.) = 0,85%
3. Unvollständiger Farbenblindheit (1) = 1,53%

Die nähere Besprechung der hierauf bezüglichen Schwankungen innerhalb der verschiedenen Gruppen muss ich für die ausführliche Mittheilung aufsparen.

Betreffs der weiblichen Bevölkerung kann aus meinem Materiale kein entsprechender Schluss gezogen werden, weil dasselbe dazu gar zu geringfügig ist. Die Anzahl der Untersuchten sollte hier eigentlich in demselben Maasse gross sein als das Procent der Farbenblindheit gering ist. Nach dieser Forderung wäre es nöthig, etwa hundert Tausend Frauen zu untersuchen, damit das daraus zu schöpfende Resultat eben so sicher werden sollte, wie das entsprechende auf das männliche Geschlecht bezügliche in meiner Tabelle schon im Momente ist.

Ich habe Grund anzunehmen, dass die in meiner Tabelle ersichtliche Procentzahl für die männliche Bevölkerung ziemlich genau das durchschnittliche Verhalten ausdrückt, in so weit sich dasselbe ermitteln lässt. Bei den vielen Gelegenheiten, wo ich während des allmählichen Anwachsens des Materials das Procent der Farbenblindheit im Ganzen berechnet habe, hat sich dasselbe wenigstens, trotz kleinerer Schwankungen, doch immer um 3% herum gehalten. Ich glaube darum, auf Grund von dem, was sich somit ergeben hat, bei dem Schlusse beharren zu können, welchen ich schon längst vermuthungsweise ausgesprochen habe, dass etwa 3 Procent von der männlichen Bevölkerung Schwedens farbenblind sind.

Um dagegen über den Procentsatz der Farbenblindheit bei der Bevölkerung im Ganzen zuverlässige Auskunft zu geben, dazu ist mein Material doch noch zu klein und zu ungleichmässig vertheilt. Ich habe zwar in der summarischen Zusammenstellung (II.) diese Berechnung ausgeführt; dieses ist aber ohne jeden Anspruch auf Zuverlässigkeit des Resultats geschehen. Zu dem Ende wäre natürlich erforderlich, dass die Anzahl der untersuchten Frauen zu der der untersuchten Männer sich verhielte wie die entsprechenden Verhältnisszahlen in der Bevölkerung selbst. Wenn aber dieses der Fall wäre, so sollte augenscheinlich das wirkliche Procent weit unter den in unserer Tabelle gefundenen von 2,64% sinken.

Will man sich vorläufig über das wahre Farbenblindheitsprocent

bei der Bevölkerung des Landes im Ganzen eine annähernde Vorstellung bilden, so kann man das mit Hülfe unserer Zahlen in folgender Weise machen. Nehmen wir an, es sei 0,26% ein eben so zutreffender Ausdruck für die Frequenz der Farbenblindheit bei den Frauen, wie 2,25% für dieselbe bei den Männern ist, so müssten wir auch im vorigen Falle dasselbe Resultat bekommen haben, wenn wir 32,165 anstatt 7,119 Frauen untersucht hätten. Berechnen wir nach dieser Annahme den Procentsatz für eine Bevölkerung zur einen Hälfte aus Männern und zur anderen Hälfte aus Frauen bestehend, so bekommen wir als Gesammtresultat 1,75%. Diese Zahl ist aber wahrscheinlich noch zu gross um die wahre Frequenz der Farbenblindheit bei der gesammten Bevölkerung unseres Landes auszudrücken. Denn einerseits ist die zu Grunde gelegte Zahl 0,26%, wie oben bemerkt, an und für sich möglicherweise etwas zu gross, und andererseits machen die Frauen in der That mehr als die Hälfte der Bevölkerung aus.

Es kann natürlich meine Absicht nicht gewesen sein in dieser vorläufigen Mittheilung eine Berechnung des Totalprocentes mit Anspruch auf Zuverlässigkeit zu versuchen. Nur so viel dürfte wohl jedoch auf Grund des Vorerwähnten mit Sicherheit behauptet werden, dass die Farbenblindheit bei der schwedischen Bevölkerung im Ganzen 2% nicht übersteigt.

Dieser Satz wird hier ausgesprochen allein um eine, wie es mir scheint, falsche Vorstellung zu entgegnen. Man scheint nämlich bisher ziemlich allgemein der Ueberzeugung gewesen zu sein, dass die Farbenblindheit bei wenigstens 5% der Bevölkerung vorkomme, und es hat sogar in der jüngeren Zeit ein deutscher Verfasser (Dr. H. STILLING) ausdrücklich behauptet, es könne die Frequenz der sogenannten Roth-Grünblindheit allein für sich bei der Bevölkerung Englands, Frankreichs, Deutschlands und Schwedens mit Gewissheit zu 5% geschätzt werden.

Was nun Schweden betrifft, so ist, wie aus dem obigen hervorgeht, diese Vorstellung, so weit bisher ermittelt wurde, entschieden unrichtig. Wie es sich an anderen Orten verhalten mag, darüber kann ich mir vor der Hand keine klare Vorstellung bilden. Nach den von MAGNUS und COHN in Breslau gewonnenen Ergebnissen zu urtheilen, wird sich aber doch möglicherweise das Verhalten einerlei gestalten in den übrigen bezeichneten Ländern, wie bei uns, so bald man sich auch dort mit Hülfe einer geeigneten Methode ein hinreichendes Material zu verschaffen bemüht hat, womit man eben im Augenblicke an mehreren Orten im Begriffe ist einen guten Anfang zu machen.

Es soll hier weder vergessen werden, dass die Grösse der verschiedenen thatsächlich angegebenen Procentsätze, von anderen Um-

ständen abgesehen; sehr wesentlich sowohl von der angewendeten Methode als auch von der Begrenzung (resp. Ausdehnung) des Begriffs der Farbenblindheit abhängen, noch geleugnet werden, dass die Aufnahme der Fälle von schwachem Farbensinne im weiteren Sinne des Worts in meiner Tabelle die Procentzahlen beträchtlich erhöht haben würde. Es giebt wohl dieses zu keiner Aenderung in der eben gemachten Behauptung Anlass; man wird aber dadurch an einigen Mängeln des gegenwärtigen Zustandes auf diesem Gebiete lebhaft erinnert.

Ueberall, wo es sich, wie hier, um allmähliche Uebergänge handelt, können natürlich im einzelnen Falle nur mehr oder weniger willkürliche Grenzen gezogen werden. Die Grenze zwischen dem normalen Farbensinne und der Farbenblindheit ist bisher meistens durchaus von der Beschaffenheit der angewendeten Methode abhängig gewesen. Mit der zunehmenden Schärfe und Leistungsfähigkeit der Methoden wächst aber auch die praktische Möglichkeit eine naturgemässere Grenze zu ziehen, was ich auch nachzustreben versucht habe. Ich würde es, zum Schlusse, jedenfalls für sehr wünschenswerth halten, wenn man sich überall um ein im wesentlichen übereinstimmendes Verfahren sowohl in Bezug auf die Methode der Untersuchung als auch auf die Klassificirung des Materials einigen könnten.

Christineborg in Schweden d. 3. Aug. 1878.

II. Zur Therapie der Episcleritis.

von Prof. E. Adamük in Kasan.

Jedem Augenarzte ist hinlänglich bekannt, was für eine langsame und langwierige Krankheit die Episcleritis ist; deshalb verdient jede Bestrebung, den Gang dieses Processes abzukürzen, die Beachtung des praktischen Arztes, zumal die Krankheit keine seltene.

Bekanntlich äussert sich dieser Process durch eine mehr oder weniger begrenzte, entzündliche, violett gefärbte Schwellung der Lederhaut. Wenn wir die mit der Entzündung behaftete Stelle der Sclera drücken, so bemerken wir sofort, dass sie blass wird und dass die Schwellung abnimmt. Hören wir aber mit dem Druck auf, so kehrt sogleich der frühere Zustand der Verfärbung und Schwellung zurück. Solche unter dem Drucke entstehenden Veränderungen der entzündeten Stelle müssen unwillkürlich zu dem Schlusse führen, dass pathologische Erweiterungen und Ueberfüllungen der Blutgefässe in dem betroffenen Theil der Sclera eine Hauptrolle in diesem Processe spielen. Hieraus folgt, dass die Verringerung dieser Hyperämie gün-

stig auf den Lauf des Processes selbst wirken kann. Darauf fussend habe ich Incisionen in die entzündeten Theile der Sclera gemacht, und gefunden, dass dieselben das beste Mittel gegen diesen krankhaften Process darstellen. Die Ueberzeugung von den günstigen Resultaten der genannten Therapie, welche in zwanzig Fällen dieses Processes erhalten wurden, hat mich bewogen, diese Heilmethode der Scleritis zu veröffentlichen. —

Bei jedem Falle von Scleritis, von welcher Ursache sie auch kommen möge, verfare ich in folgender Weise: Auf der von Entzündung behafteten Stelle der Sclera mache ich mit dem Incisionsmesser von Desmarres parallel der Cornealgrenze einen ziemlich tiefen und durch den ganzen entzündeten Theil der Sclera gehenden Einschnitt. Falls der krankhafte Theil aber gross ist, so mache ich zwei, sogar auch drei Einschnitte, die parallel nebeneinander gehen. Die bei der Operation vorkommende unbedeutende Blutung hört bald von selbst auf.

Schon am anderen Tage nach den Einschnitten verändert sich das Krankheitsbild: alle irritativen Erscheinungen sind verschwunden, die Begrenzung der entzündeten Stelle wie auch die Schwellung und die Röthe derselben vermindern sich um mehr als die Hälfte; und während der darauf folgenden drei bis vier Tage verschwindet der krankhafte Process vollkommen, ungeachtet keine anderen weder äussere noch innere Mittel angewandt wurden. Nur in Fällen, wo sehr starke Reizung vor den Einschnitten bestand, wurden nach den Incisionen ein paar Tropfen von Atropinsolution ins Auge geträufelt; aber in den gewöhnlichen Fällen ist keine Atropinisation nöthig. Ausserdem muss noch bemerkt werden, dass bei gewissen Patienten eine besondere Neigung zu diesem krankhaften Processe angenommen werden muss, weil nach der Beendigung des ersten Entzündungsschubes die Entzündung an einer anderen Stelle wiedererscheint, sei es in demselben Auge oder in dem anderen. Aber auch hier führt die Anwendung der genannten Incisionen den wiederkehrenden Process zu raschem Ende. Zum Schlusse will ich noch bemerken, dass bei einer vierzigjährigen Frau, bei der die Scleralentzündung von Erkältung (nach einem Flussbade) entstand und sehr oft wiederkehrte, der Gebrauch einiger starken Dosen von Acid. salicyl., die Recidive, wie es scheint, verringerte.

Ich möchte noch bemerken, dass in Fällen von langdauernder Existenz der Entzündung auf einer und derselben Stelle der Sclera die letzte allmählig in Ectasie übergeht, wovon ich mich an einigen Patienten, die ich während eines ganzen Jahres beobachtet hatte überzeugen konnte, so dass die Verhinderung der Scleralstaphylome durch Beseitigung der Scleritis für unzweifelhaft gehalten werden muss. Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch die hinteren Staphy-

lome bei Myopie in manchen Fällen gleichfalls eine Folge von Entzündung der Sclera und auch der Chorioidea ist. Infolge dieses Zusammenhanges zwischen Scleralstaphylomen und der Scleritis wird es keine grosse Abweichung von dem ursprünglichen Ziel dieser Mittheilung sein, wenn ich gleich einige Worte auch über die Therapie der vorderen Staphylome der Sclera beifüge, umsomehr als in Betreff der Heilung derselben noch keine allgemeine Methode existirt. Was mich betrifft, so wende ich die einfache Abschneidung der Staphylome an, und halte diese Methode für die richtigste. Auf diesem Wege gelang mir in einem Falle die Erreichung der normalen Form bei einem Auge, in welchem die Staphylome der Sclera in der Ciliarregion beinahe die Hälfte der Fläche einnahmen. Mit einem Schnitte, welcher mit dem Staar-Messer von Beer durch die Sclera hinter dem Staphylom geführt wurde, trennte ich dasselbe von den gesunden Theilen der Sclera. Nachdem schnitt ich mit einer Scheere die staphylomatösen Theile von der Cornea ab. Der gewöhnliche Verband wurde angelegt, ohne jegliche Suturen, und nach zweiwöchentlicher Anwendung des Verbands erreichte ich die völlige Verwachsung der Wunde und die Vernichtung des Staphyloma. Es versteht sich von selbst, dass bei einem solchen Schnitte die Linse aus dem Auge herauskommt, dass Glaskörper in bedeutender Menge verloren geht, dass aber am Ende anstatt des abscheulichen hügeligen Augapfels man ein Auge von normaler Grösse und Form erhält.

Referate.

- 1) **Bericht der ophthalm. Section der diesjährigen Naturforscherversammlung zu Cassel.** I. Sitzung d. 13. Sept. 1878. Vorsitzender J. Stilling. (Officieller Bericht im Tagebl. d. Naturforschervers.)

1) Prof. H. Cohn: „Ueber Beobachtungen an 100 Farbenblinden.“

2) Herr Prof. Dr. Schmidt-Rimpler, Marburg: „Ueber ophthalmoscopische Refraktionsbestimmung mit Hülfe des umgekehrten Bildes.“

Der Vortragende giebt weitere Mittheilungen über seine Methode der ophthalmoscopischen Refraktions-Bestimmung im umgekehrten Bilde (cfr. Berliner klin. Wochenschrift 1877, Nr. 4 und 5 und Centralbl. 1877 p. 25). Es handelte sich, nachdem die Technik festgestellt und geübt war, darum zu sehen, in wie weit exacte Resultate in dieser Weise zu erzielen seien, und ob auch nach dieser Richtung*) hin das Verfahren mit der bisher üblichen Refraktionsbestimmung im aufrechten Bilde concurriren könne. Zu dem Zweck hat der Redner zuerst an 75 Augen die Refraction im aufrechten Bilde bestimmt und mit

*) Die analoge Untersuchung in der D. Zeitschr. f. prakt. Medizin 1877 N. 32 und 33 sind von dem Herrn Vortragenden nicht erwähnt und ihre entgegengesetzten Ergebnisse nicht widerlegt.

diesem Befunde die factische Refraction (wie sie sich aus den subjectiven Angaben mit eventueller Zuhülfenahme der Atropinisirung oder der Bestimmung im umgekehrten Bilde ergab) in Vergleich gestellt. Die Differenz, die demnach auf einem Fehler, sei es der Methode, sei es der eigenen Befähigung, sei es einer nicht völligen Hebung der Accommodationsspannung des zu Untersuchenden, beruht, stellt sich in folgender Weise:

Fehler von 0—0,5 D	= 53 Fälle = ca. 71 $\frac{0}{100}$
von 0,5—1,0 D	= 11 Fälle = ca. 14 $\frac{2}{3} \frac{0}{100}$
über 1,0 D . .	= 11 Fälle = ca. 14 $\frac{2}{3} \frac{0}{100}$

Wenn man die Fehler über 1 D nach den einzelnen Refraktionsanomalien zusammenstellt — es hat sich herausgestellt, dass bei Emmetropie die geringsten, bei den höheren Graden der Ametropie die stärksten hervortreten —, so ergibt sich folgende Tabelle:

bei Emmetropie	3 $\frac{0}{100}$
bei Myopie .	7,5 $\frac{0}{100}$
bei Hyperopie	31 $\frac{0}{100}$

Durchschnitt für alle Refractionen 13 $\frac{2}{3} \frac{0}{100}$.

der grösste Fehler betrug 3 D: ein H 4,0 D wurde als H 1,0 bestimmt. Weiter ist zu erwähnen, dass kein Grad von My. über 5,0 D sich unter den bestimmten Augen befand; dies hat Einfluss auf den verhältnissmässig geringen Fehler-Procentsatz bei dieser Anomalie.

Diese Bestimmungen haben natürlich nur eine subjective Bedeutung; sicherlich giebt es eine Reihe Beobachter, die genauere und mehr zutreffende Resultate erzielen, aber eben so sicher ist es auch, dass die überwiegende Zahl der Ophthalmoscopiker nicht mehr, sondern noch eher weniger erreicht. Von ähnlichen zahlenmässigen Bestimmungen ist mir eine Reihe von 45 Fällen bekannt, über die Schnabel, der bekanntlich die Refraktions-Bestimmung im aufrechten Bilde sehr schätzt, kurz berichtet. Es sind unter diesen Fällen 5, die Fehler erreichten, „welche in der Praxis nicht mehr vernachlässigt werden können.“ Der grösste derselben betrug ca. 2,6 D. Nimmt man an, dass unter diesen fünf Fällen die geringsten den Fehler von 1 D überschritten, so würden immerhin ca. 11 $\frac{0}{100}$ herauskommen.

Dem gegenüber habe ich nun an 100 Augen nach meiner Methode die Refraction bestimmt. Das Ergebniss ist folgendes:

Fehler von 0—0,5 D	= 73 $\frac{0}{100}$
von 0,5—1,0 D	= 16 $\frac{0}{100}$
über . . . 1,0 D	= 11 $\frac{0}{100}$

Stellt man die Fehler über 1 D nach den einzelnen Refractionen zusammen, so erhält man:

bei Emmetropie	= 0 $\frac{0}{100}$
bei Myopie .	= 29 $\frac{0}{100}$
bei Hyperopie	= 14 $\frac{0}{100}$

Durchschnitt für alle Refractionen = 14 $\frac{1}{3} \frac{0}{100}$

Die geringen Fehler bei Bestimmung der H zeigen, dass auch bei dieser Methode die H. latens in der Regel manifest wird. Der höhere Procentsatz der Fehler bei der Myopie im Gegensatz zu den Bestimmungen im aufrechten Bilde kommt aber dadurch zu Stande, dass hier auch die höchsten Grade der M. (bis über 20,0 D) zur Untersuchung kommen, — Fälle, die im aufrechten Bilde kaum noch zu bestimmen sind. Aber trotzdem ist die Durchschnitts-Fehlerdifferenz nur von 14 $\frac{1}{3}$ zu 13 $\frac{2}{3}$.

Der Maximalfehler betrug 3 D, ausgenommen einen Fall von M, der

seiner Eigenthümlichkeiten wegen einer genaueren Analyse bedarf, wo die Differenz = 5,5 D war.

Um aber auch die Fehler in den Bestimmungen zwischen zwei geübten Beobachtern festzustellen, hat Redner diese hundert Augen gleichzeitig mit seinem Assistenten Herrn Dr. Wenck nach seiner Methode untersucht.

Differenzen zwischen	0—0,5 D =	57 $\frac{9}{10}$
	0,5—1,0 D =	36 $\frac{9}{10}$
	über 1,0 D =	7 $\frac{9}{10}$

Die Differenz, über 1,0 D betrug bei Emmetropen	2 $\frac{9}{10}$
bei Myopen	18 $\frac{9}{10}$
bei Hyperopen	6 $\frac{9}{10}$

Durchschnitt für alle Refractionen 8,6 $\frac{9}{10}$

Bei E und H betrugen die Differenzen nie über 1,25 $\frac{9}{10}$, bei Myopie dreimal bis 2 D und einmal 5 D. Letztere Zahl betraf (nach allen Bestimmungen) M $\frac{1}{2}$, wo M $\frac{1}{4}$ und M $\frac{1}{4} \frac{2}{3}$ (Differenz $\frac{1}{4} = 5$ D) diagnosticirt wurde. Diese hohe Differenz ist demnach in dem Falle von keiner erheblichen Bedeutung.

Aus diesen verschiedenartigen Bestimmungen geht jedenfalls das hervor, dass seine Methode was Exactheit betrifft, der Refractionsbestimmung im aufrechten Bilde vollkommen an die Seite gestellt werden kann. Sie übertrifft sie aber nach verschiedenen Richtungen hin, vor Allem dadurch, dass auch diejenigen Ophthalmoscopiker, welche ihre Accommodation nicht erschaffen können, sie anzuwenden im Stande sind. Allerdings gehört auch zu ihrer Benutzung einige Uebung, die aber sehr schnell zu erlangen ist, wenn man gewisse kleine practische Handgriffe, auf die der Redner aufmerksam macht, genau beachtet.

(Fortsetzung folgt.)

2) Ueber die farbigen Schatten und die Farbenblindheit (Om de Färgade skuggorna och Färgblindheten) von Prof. Frithiof Holmgren. Referirt aus Upsala Läkareförenings Förhandlinger Bd. XIII. von dem Verfasser.

Diese Arbeit (109 Seiten 8^o mit 5 Holzschnitten im Texte und einer lithographirten Tafel) beginnt mit der Kritik einer Methode von Dr. Stilling, welche bestimmt war, bei Massenuntersuchungen die Farbenblinden schnell und sicher zu entdecken. Zu dem Zwecke benutzte Herr Stilling den farbigen Schatten, welcher entsteht, wenn man vor einer hell brennenden Lampe ein farbiges Glas und dann zwischen diesem und einem weissen Papierblatt ein Bleistift hält. Ein normales Auge sieht dann den von dem Bleistifte auf dem Papierblatte geworfenen Schatten gefärbt und zwar complementär zur Farbe des Glases, wogegen ein Farbenblinder daran erkannt werden soll, dass er diese Farbe des Schattens nicht sehen kann.

Ich habe nun nachzuweisen gesucht, dass die Methode von Stilling an zwei wesentlichen Fehlern leidet. Ich zeige erstens, dass die Intensität der Farbe des Schattens unter verschiedenen Umständen wechselt, was gänzlich von den äusseren Umständen beim einzelnen Versuche abhängig ist.

In der That beruht die Intensität der Farbe des Schattens auf der Menge des Lampenlichts, welches neben dem Glase (d. h. ohne dasselbe

durchdrungen zu haben) auf den Schatten reflektirt wird. Herr Stiling hat auf die Regelung der Beleuchtung in diesem Bezuge gar keine Rücksicht genommen, augenscheinlich aus dem Grunde, weil er sich die Theorie des Mechanismus der farbigen Schatten nicht ganz klar gemacht hat. Die objective Beleuchtung der Schatten ist nun jedoch von der wesentlichen Bedeutung, so dass, wenn jene schwach ist, der Schatten auch sogar dem normalen Auge ungefärbt erscheint.

Zweitens ist es, meiner Ansicht nach, ein schon principiell verwerfliches Verfahren, dessen sich Herr Stiling bedient, wenn er den Namen, mit welchem das untersuchte Individuum die vermeintlich gesehene Farbe bezeichnet, als einen zutreffenden Ausdruck für die Art betrachtet, in welcher er dieselbe sieht. Die tägliche Erfahrung lehrt ausserdem, dass ein Farbenblinder sehr oft in unserem Falle den Schatten als farbig bezeichnet, und zwar die „Farbe“ desselben oft mit dem richtigen Namen im Sinne des Normalsehenden belegt.

Ich widme dann ein besonderes Kapitel der Besprechung der objectiven Bedingungen für das Auftreten der farbigen Schatten und hebe dabei besonders die Bedeutung desjenigen Lichts hervor, durch welches die Schatten selbst beleuchtet sind. Es ist meiner Erfahrung nach ungemein schwierig, wenn nicht unmöglich, einen Schatten herzustellen, welcher absolut kein Licht reflektire. Ohne Licht hat der Schatten auch im simulanten Kontraste keine Farbe.

Ich halte auch in dieser Arbeit bei der Ansicht fest, welche ich früher bei verschiedenen Gelegenheiten und an verschiedenen Orten befürwortet habe, dass eine jede Methode zur Entdeckung Farbenblinder auf dem Principe der Vergleichung verschiedener Lichtsorten oder verschieden gefärbter Flächen basirt werden muss. In dem Sinne können nun auch die farbigen Schatten ebenso gut wie andere gefärbte Flächen benutzt werden, wenn man dieselben nach den gewöhnlichen Regeln hervorbringt, d. h. mit zwei Lichtquellen oder, was dasselbe ist, mit zwei Lichtarten aus derselben ursprünglichen Quelle. Zu dem Zwecke kann man sich mit der Flamme einer einzigen Lampe als primitive Lichtquelle begnügen, wenn man einen Theil des Lichts derselben durch ein farbiges Glas zu dem schattengebenden Körper und dem den Schatten desselben auffangenden Schirme kommen lässt, während man einen anderen Theil mittelst eines Spiegels von einer andern Richtung her, neben dem Glase, auf dieselben Gegenstände wirft. Es entstehen dann auf dem Schirme zwei komplementär gefärbte Schatten. Die eine derselben ist von dem farbigen, durch das Glas gegangenen, Lichte allein beleuchtet, die andere aber ausschliesslich von dem durch den Spiegel reflectirten in seiner Zusammensetzung unveränderten Lampenlichte, während alle übrigen Theile der Oberfläche des Schirmes gleichzeitig von beiden beleuchtet ist. Indem man nun den Spiegel der Lampe nähert oder von derselben entfernt, kann man die verhältnissmässige Lichtstärke der Schatten beliebig regeln.

Ich habe nach diesem Principe einen besonderen Apparat konstruirt, welchen ich Chromatoskiameter genannt habe und dessen nähere Beschreibung im Originale nachzusehen ist. Ich beschränke mich hier zur durchschnittlichen Angabe seiner Hauptbestandtheile und zur Andeutung seines Gebrauchs. Das Centrum des Apparats bildet eine Petroleumlampe mit kreisrundem Dochte. Die Lampe ist auf einem besonderem Fusse befestigt, welcher zugleich zwei um seine vertikale Axe in horizontalen Ebenen drehbare Arme trägt. Auf diesen Arme sind die übrigen Theile des Apparats

angebracht. Das farbige Glas, der schattengegebende Stab und der auffangende Schirm (aus Milchglas) sind beim Gebrauche des Apparats an dem einen Arme befestigt in einer bestimmten Entfernung von der Flamme, während der Spiegel, welcher sich auf dem anderen Arme befindet, dagegen verschiebbar bleibt in der Richtung von oder zu der Flamme. Um die Abstände der verschiedenen hier angedeuteten Apparatheile von der Flamme ablesen zu können, tragen die Arme seitlich Millimeterscalen, deren Nullpunkt im Centrum der Flamme verlegt zu denken ist.

Bei den in dieser Arbeit erwähnten Versuchen habe ich zwei gefärbte Gläser angewendet: ein rothes, welches ausschliesslich nur das rothe Spektrallicht durchlässt, und ein grünes, welches zwar vorzugsweise das mittlere spektrale Grün, aber dazu nicht unbeträchtliche Mengen anderer Lichtsorten, jedoch aber kein rothes Licht durchlässt.

Um das Chromatoskiameter zum Entdecken Farbenblinder gebrauchen zu können, muss man das Instrument vorerst empirisch gradieren und seine Konstanten für die angewendeten Gläser bestimmen. Zu dem Ende sucht man für jedes Glas den Abstand des Spiegels von der Flamme auf, bei welchem die beiden Schatten dem normalen Auge gleich stark beleuchtet, d. h. jeder in seiner Farbe gleich hell oder gleich dunkel erscheinen. Dieser Abstand war z. B. für mein Auge

für das rothe Glas = 40 Centimeter

„ „ grüne „ = 35 „

Unterschied (R.—Gr.) = 5 Centimeter.

(Schluss folgt.)

Holmgren.

3) Atlas der pathologischen Topographie des Auges. Herausgegeben von O. Becker. III. Lief. Wien, Braumüller 1878.

In der neuen Lieferung des vortrefflichen Werkes ist der Anatomie der Cyclitis ein verhältnissmässig grosser Raum zugestanden. „Bei dem innigen, auch genetischen Zusammenhange, in welchem die Regenbogenhaut, der Ciliarkörper und die Aderhaut zu einander stehen, kann es nicht Wunder nehmen, dass eine Erkrankung, welche primär in einem dieser 3 Abschnitte auftritt, nur selten auf denselben beschränkt bleibt. Andererseits dürften gerade unsere Tafeln den Beweis liefern, dass nicht nur jeder Abschnitt für sich erkranken, sondern sich auch in jeder denkbaren Weise mit einer Entzündung eines der beiden andern Abschnitte combiniren kann. Es giebt also anatomisch betrachtet, abgesehen von den einfachen Formen der Iritis, Cyclitis und Choroïditis, eine Iridocyclitis, Cyclochoroïditis und eine Iridochoroïditis mit und ohne wesentliche Betheiligung des Ciliarkörpers.

Um die Bearbeitung dieses so wichtigen Capitels haben sich meine jungen Freunde Prof. Sattler, Dr. Raab, Dr. Weiss und Dr. Krückow verdient gemacht.“

Zunächst wird das Intercolarstaphylom beschrieben: die Aushöhlung der Sclera ist durch eine scharf begrenzte locale Usur ihrer Lamellen bedingt. Dann folgt ein Fall von Cysticercus des Glaskörpers, der bereits zu starker Trübung der Hornhaut und Schmerzhaftigkeit sowie zu functioneller Behinderung des andern Auges geführt hatte. Die Netzhaut ist abgelöst und verdickt, der Glaskörper infiltrirt, der Cysticercus liegt zwischen Glaskörper und einer Falte der abgelösten Netzhaut. Beginnende Verknöcherung der Aderhaut. In einem Fall von Cyst. subret., den Hirsch-

berg*) enucleirte, fand sich strangförmige Netzhautablösung und in deren Wand eingebettet die Kapsel mit dem Wurm; nur ein geringer Rest von Glaskörper ist erhalten und zwar als Bindegewebe.

In einem Fall, wo 19 Tage nach dem Eindringen eines Fremdkörpers der Bulbus enucleirt worden, fand man die Iris in den centralen Hornhautwunde fixirt, die Linse gequollen und dreieckig, den Glaskörper abgelöst und eitrig infiltrirt, die Netzhaut verdickt, vom Fremdkörper durchschlagen, der zurückprallte und vorn unten, hinter dem Ciliarkörper, liegt.

In einem Fall von Iritis mit Pupillarabschluss ist Sclera und Cornea bedeutend verdünnt (0,5—0,7 Mm.). Papilla excavirt, Sehnerv atrophisch, Netzhaut abgelöst und entartet, Aderhaut vorn in Verknöcherung begriffen, die Iris in der Peripherie mit der Descemetis verklebt, in der Mitte vorgebaucht, am Pupillarrand mit einer continuirlichen, der Capsel aufliegenden Exsudativmembran verwachsen; die verkleinerte Linse zeigt starke subcapsuläre Cataract an der Vorderfläche und Faltung der Capsel bis in den Petit'schen Canal hinein, die geschrumpfte Linsenmasse ist von der hinteren Capsel durch geronnene Gewebsflüssigkeit, Morgagni'sche Kugeln, getrennt.

In einem Bulbus, der von Mooren wegen Cyclitis mit cat. accreta enucleirt worden, fand Becker die Netzhaut total abgelöst mit zum Theil mehrkammrigen Cysten, die Iris zu $\frac{3}{4}$ mit der Descemetis, die an einer Stelle gerissen ist, verwachsen, abnorm verdickt und im Sphinkterenbereich auch mit der Vorderkapsel verwachsen, die Pupille durch eine Membran verschlossen; die Zonula fehlt vollständig; der vergrößerte Petitsche Raum, der hier also mit der hinteren Augenkammer identisch ist, wird hinten durch eine cyclitische Schwarte geschlossen, welcher die abgelöste Netzhaut anliegt. Die Linsenkapsel ist hinten gerissen, ganz von verkalkendem vascularisirtem Bindegewebe mit grossem centralen Hohlraume eingenommen.

(Schluss folgt.)

H.

4) Beitr. zur pathol. Anatomie der Conj. von Dr. E. Berlin in Palermo. (Zehender's Monatsbl 1878. Aug. mit Abbild.)

Verf. hat (nach R. Berlin) bei Entropium einen dem freien Lidrand parallel laufenden schmalen Streifen excidirt und die daran haftenden Bindehautstückchen mikroskopisch untersucht. — Bei der Conj. granul. fand er zweifellos die Existenz ausgebildeter tubulöser Drüsen in dem eigentlichen Bindehautgewebe bei etwa $\frac{3}{4}$ der Fälle**). In dem hyperplastischen Bindehautgewebe, dessen Massenzunahme das 3 bis 5fache des Normalen erreichen kann, finden sich ausgeprägte tubulöse Bildungen, die das ganze verdickte Gewebe vom Tarsus bis zur Oberfläche durchsetzen. Dieselben sind mit Furchen zwischen den Papillen nicht zu wechseln. Am häufigsten sind gerade Röhren, die am blinden Ende in der Nähe des Tarsus umgebogen und erweitert sind. Der Durchmesser beträgt 0,04—0,1 Mm., gegen die Mündung zu sind die Schläuche meist etwas enger. Die Bildungen scheinen nur da vorzukommen, wo in der normalen Bindehaut der Papillarkörper sich befindet. Das Substrat der Schläuche ist eine schmale feinfaserige Bindegewebsschicht; das Epithel ist 2schichtig und besteht aus einer äusseren Lage polyedrischer und einer inneren Lage cylindrischer Zellen. Die Umgebung der Schläuche besteht aus einer mehr weniger dichten Schicht adehoiden Gewebes. „Da das Vorkommen der Drüsen an

*) P. 64 Zeile 12 lies + $1\frac{1}{2}$ statt + 12; p. 64 Zeile 15 lies Papillenareal statt Pupillenareals; p. 64 letzte Zeile lies 19 statt einige. (Vgl. Hirschberg. Beitr. z. pr. Augenheilk. 1876 p. 17). — **) Vgl. Augustheft pag. II. (Prof. Iwanoff.)

die Region des normalen Papillarkörpers geknüpft scheint, so ist anzunehmen, dass die grubchenartigen Vertiefungen und kürzere isolirte Rinnen durch die Massenzunahme des umgebenden adenoïden Gewebes ebensowohl eine weitere Vertiefung und Dehnung wie eine Wucherung ihrer Elemente erfahren und sich zu ausgebildeten Schläuchen umgestalten“. Anhäufung von Inhaltsmassen in den Schläuchen kann nun denselben eine ganz veränderte Gestalt geben und sie zu (über 1 Mm.) grossen unregelmässigen buchtigen Höhlen erweitern. Der Inhalt dieser Höhlen hat ein verschiedenes Aussehen. In der Regel findet man eine hellgraue oder gelbliche Detritusmasse, die im Blindsacke angehäuft ist oder den ganzen Schlauch erfüllt. Fast immer findet man darin einzelne lymphoïde oder Körnchen-Zellen. Im weiteren Verlaufe entstehen mehr trockene feste graue oder braune, bisweilen geschichtete Körper. In anderen Fällen ist der Inhalt eitrig oder schliesslich wässrig. Die Abstammung der Hohlräume von den Schläuchen lässt sich fast immer nachweisen. Die Höhlen können eine sehr lange Lebensdauer haben, können aber auch durch den Krankheitsprocess (durch die adenoïde Wucherung) selbst wieder zu Grunde gehen. In der Umgebung der durch Secret ausgedehnten Schläuche ist die Infiltration mit zelligen Elementen meist besonders ausgesprochen. Gelingt es durch Compression des umgekehrten Lides zwischen den Fingern, durch Druck neben der Stelle des angesammelten Inhalts oder durch Anstechen eine Anzahl Hohlräume zu entleeren, so tritt fast augenblicklich ein wesentlich Nachlass der Entzündungserscheinungen ein. In der lebenden Conjunctiva erkennt man die erweiterten Tubuli als Sandkorn- bis Stecknadelkopf-grosse gelbe bräunliche oder mehr weissliche Stellen. Sie liegen in geringer Tiefe, überragen die Bindehautoberfläche kaum und entleeren auf Druck oder beim Ausstechen einen gelblichen oder bräunlichen Brei oder flüssigen Eiter. Sie sind vielfach für fettig degenerirte Follikel gehalten.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Die diesjährige Weltausstellung in Paris, welche des Schönen und Lehrreichen so überaus viel bringt, ist auch für den Ophthalmologen nicht ohne Interesse. In der Vitrine von Crétès findet er neben prachtvollen Brillenkasten und bekannten Apparaten (Javal zur Prüfung des Astigmatismus, zur gymnastischen Heilung des Strabismus u. A.) auch einiges Neuere, wie das Diplometer und das auf diesem Princip beruhende Ophthalmometer von Landolt (Vgl. Centralbl. 1877 p. 223), von dessen bequemer Handhabung der Herausgeber durch die Freundlichkeit des Autors sich überzeugen konnte, das Tropoperimeter von Nicati, das Modell zur Theorie des Astigmatismus sowie die optometrische Scheibe*) von Abadie u. A. Zu beklagen ist, dass die Vitrine gewöhnlich verschlossen und ein Erklärer nicht zur Stelle ist. Ebenso wenig können wir begreifen, warum in dem instructiven Modell des Landolt'schen Augenspiegels der wichtigste Theil, das die Ziffern tragende Blech, aus unbegründeter Furcht vor Nachahmung fortgelassen ist. Wird doch z. B. in Berlin der Landolt'sche Augenspiegel auf Bestellung französischer und anderer Händler dutzendweise angefertigt! Auch die Vitrinen der chirurgischen Instrumente sind geschlossen und befriedigen mehr die Neugier des Laien als die Wissbegier des Kenners. Höchst interessant ist der Ballon captif auf dem Tuilerienhof, in dem wir mit Ed. Meyer, O. Becker, Brettauer und Fuchs ca. 500 Meter hoch emporstiegen: da man von dem Steigen des gewaltigen Ballons keine unmittelbare sinnliche Empfindung gewinnt, so schienen die mächtigen Gebäude, welche den grossen Tuilerienhof einschliessen, mit ihrer ganzen Unterlage langsam und majestätisch abwärts zu sinken. Das scheinbare Emporsteigen derselben beim Sinken des Ballons

*) Nach dem in den Beitr. zur Augenheilk. II. 1877 (Veit & Co.) p. 5 entwickelten Princip.

ist weniger prägnant, da hier Seitwärtsbewegungen des letzteren sich einmischen. Ebenso interessant ist die Strassenbeleuchtung durch electricisches Licht. Aus mässiger Entfernung erscheint die Milchglasglocke der Lampe so intensiv leuchtend wie der unbedeckte Mond. Alle architectonischen Einzelheiten der Häuser, die Sculpturen des Triumphbogens u. s. w. treten deutlich hervor. Blickt man vom Triumphbogen durch die ungeheure Allee der elyseischen Felder, so sieht man ganz am Ende die electricischen Lampen am Eingang des Tuileriengartens, während die Gasflammen des letzten Theiles der Allee ganz unsichtbar werden. Gegen das bläulich- oder violettweisse Licht der Glocken erscheinen die Gasflammen matt und entschieden gelblich. Empfindlichen Augen ist allerdings das electricische Licht, wie es in der neuen Avenue de l'Opera ausschliesslich angewendet wird, nicht angenehm. Erstlich ist es nicht constant, mitunter so zuckend wie Gasflammen unter zu hohem Wasserdruck; ferner sind die Flammen für ihre Intensität zu niedrig oder die Milchglasglocken zu dünn*). Man kann aber bequem auf der Strasse lesen. Wir sahen manchen Fremden an den kleinen Tischen der improvisirten Cafés der Avenue de l'Opera Nachts auf der Strasse seine Correspondenz erledigen. Schliesslich möchten wir gegenüber dem übertriebenen Respect vor der Weisheit der alten Aegypter und der Chinesen, welcher vielen Gelehrten innewohnt, eine Notiz nicht unterdrücken, die eine französische Zeitung dem Catalog der chinesischen Abtheilung des diesjährigen Congresses entnommen: „Excrements de chauve-souris séchés, contre les maladies des yeux.“

H.

Bibliographie.

1) Die Prüfung des Farbensinns beim Eisenbahn- und Marine-Personal von Dr. J. Stilling in Cassel. 1878, Theod. Fischer. I. (Roth-Grünblindheit.) „Die Methode der pseudoisochromatischen Tafeln hat sich in der kurzen Zeit eines Jahres so viele Freunde erworben, dass vier Aufl. nöthig geworden. Die Tafeln zeigen nicht den geringsten Glanz mehr und können deshalb auch von Ungeübten ohne alle Vorsichtsmassregeln angewendet werden. Zur Bestimmung der Empfindlichkeit für Roth und Grün erhält der Praktiker in den vorliegenden Tafeln einen so vollständigen Apparat, dass er keine Hilfsmethoden anzuwenden nöthig hat.“ Eine kurze Darstellung der Farbenblindheit ist beigelegt. Der Verf. theilt (nach E. Hering) die Farbenblindheit ein: I. a) Roth-Grünblindheit. b) Blau-Gelbblindheit. c) Totale Farbenblindheit. II. Herabgesetzte Farbenempfindlichkeit.

2) Die Farbenblindheit und deren Erkennung. Von Dr. Daas in Kragerö (Norwegen). Uebers. von Dr. M. Säger in Leipzig. Mit Tabelle. Berlin (1878), P. Dörfel und A. Hirschwald. [Vgl. Centralbl. 1878. Januarheft.] Text und Wollproben sind in dieser neuen Auflage verbessert, auch die Blaugelbblindheit berücksichtigt. Sollte auch diese Auflage wieder vergriffen werden, so wäre es gerathen, der Tabelle 12 statt 10 Zeilen zu geben durch Hinzufügung von noch 2 isochromatischen Zeilen.

3) Relative Frequenz der Farbenblindheit bei Männern und Frauen von Joy Jeffries. (Boston, med. J. d. 25. Juli 1878.) J. J. fand unter 1021 Männern 46 Farbenblinde (= 1:22), unter 1025 Frauen nur 1 farbenblinde. [Vgl. Centralbl. 1878 p. 99 u. p. 204.]

4) Negentiende Jaarliksch Verslag. Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders Uitgebr. in Mei 1878 door F. C. Donders. (1877: 1993 Patienten, 428 Verpflegte, 11671 Verpflegungstage, 209 Operationen, 29 Extractionen, 10 plastische Operationen**), die Donders besonders hervorhebt.)

5) *Ophthalmol. Beiträge von Prof. Adamük in Kasan, 1878. (Russisch, p. 243.)

*) Die in Berlin (von Siemes u. Halske) angewendeten Glocken sind dem Auge entschieden angenehmer.

**) L. c. p. 4. „Dem Prometheus gleich“, so wird dem genialen Diefenbach durch Stromeyer zugesungen. „aus Trümmern zerstörter Organe | baute die Formen Du wieder, die göttergleichen, des Menschen“.

6) Sehprobentafeln zur Ermittlung der Kurzsichtigkeit bei der Schuljugend Deutschlands für Lehrer und Eltern. Nebst Gebrauchsanweisung. Von Dr. A. Colsmann in Barmen. (1878. Barmen, Wiemann, 40 Pf.) — „Darum muss man die Schuljugend regelmässig wenigstens alle 3 Monate in Bezug auf das Verhalten ihrer Sehkraft untersuchen. Da dies unmöglich überall und jederzeit durch einen Arzt geschehen kann, so muss der Lehrer in einer bequemen zu handhabenden Sehprobentafel das Mittel besitzen, rasch und sicher jede Verschlechterung zu entdecken“.

7) Dr. Martinache zu St. Francisco (Annal. d'Oc. B. 80. p. 21—42.) nimmt gegen Gayet*) die Priorität für sich in Anspruch bezüglich der Hornhautätzung mit dem Glüheisen, und verweist auf Western Lancet, 1. Fasc. 1873 und Pacif. med. and surg. J. sowie Nagel's Jahresb. f. 1873. [p. 265.] Seine erste Beobachtung bezieht sich auf ein torpides „tiefes Hornhautgeschwür von 40 □ Mm. Ausdehnung, das in 10 Tagen durch wiederholte Application eines glühenden Stilethen geheilt wurde: ein neues Factum in der Wissenschaft, auch für die Erfahrenen.“ 12 günstige Fälle werden mitgetheilt, meist Hornhautgeschwüre, 1 Fall von traumatischen Keratoconj. nach Aetzung mit Lapis purus und 1 Irisvorfall. Die Methode ist wirksam und (nach 40 Beobachtungen) unschädlich. Verf. wendet sie auch bei Blepharitis**), Granulationen und bei Leucom an. Man braucht eine Alkohollampe, einen Schiellhaken oder Stilethen oder Strick- oder Stecknadel, die in Kork gespiesst ist.

8) Jodoform in der Augenheilk. von Patrick J. Hayes, L. R. C. P. Ed., L. R. C. S. J., zu Dublin. (British med. J. d. 17. August.) Jodoform ist schon gerühmt bei Trachoma, Verf. empfiehlt es bei Phlykt., hartnäckiger Keratitis und Bleph. ciliaris. Das feine Pulver wird mit dem Pinsel eingestreut oder eine Salbe von 1:4 Vaseline angewendet. Die Anwendung ist schmerzlos. Im acuten Stadium der Conj. ist es contraindicirt.

9) De l'Ophthalmie sympathique et spécialement de son traitement par l'enucl. par J. C. Vignaux. Paris 1877. 203 Seiten. Enthält die unmittelbaren und definitiven Resultaten von 90 Fällen, die Gayet zu Lyon mittelst der Enucleation behandelte. Bei einzelnen Fällen, die gebessert die Klinik verlassen hatten, ist doch die Krankheit später, sogar bis zur Erblindung vorgeschritten; bei andern, wo ursprünglich die Besserung langsam vorschritt, war doch schliesslich die Heilung eine definitive. Einzelne Fälle sind nicht sympathisch, z. B. Glaucoma subacut. O. S., das zur Erblindung führt, obschon das rechte blinde Auge „dans un but d'expérimentation“ enucleirt wird. Von 42 F. sympath. Entzündung wurden 17 geheilt resp. gebessert, von 48 symp. Funktionsstörung 46.

10) *Des Ophthalmies sympathiques par P. Reclus. 8^o, 210 pp. Paris, A. Delahaye 1878.

11) Ueber die Staarextr. bei den Alten, von Prof. Amagnostakis, Rector der Univ. zu Athen. (Athen, Perris 1878, 12 SS. französ.) Die Extraction wurde neben der Dislocation zu Galen's Zeiten geübt, gerieth aber später in Vergessenheit und Misscredit gerade so wie die Tracheotomie.

12) Ein Fall von bds. Colobom der inneren Augenhäute ohne Colobom der Iris. Inaug. diss. v. Dr. J. Eichhoff***). (d. 9. Aug. 1877, Bonn.

*) Centralbl. 1877 p. 47 u. 215.

**) Die Zerstörung einzelner Cilien mittelst des glühenden Stecknadelkopfes hat A. Weber vor 11—12 Jahren in der v. Graefe'schen Klinik demonstriert.

***). Verf. bezweifelt das von verschiedenen Beobachtern beschriebene Colobom in Centrum der Netzhaut, — Gründe für seinen Zweifel giebt er nicht an.

28 Seit. 2 Tafeln.) Bei einem 26j. Patienten des Herrn Prof. Saemisch war L. S. = $\frac{5}{200}$ GF. Beschränkung oben (bis 20^0). Ektatisches Colobom unterhalb des Sehnerveneintritts von 9—10 P. Höhe wie Breite, Papilla nicht abgegrenzt. R. S. $\frac{20}{200}$, oben sectorenförmiger Defect bis 20^0 , Augenfund ähnlich wie l. [Die Ursache der laut Anamnese erworbenen Amblyopie wird nicht erklärt, in den GF-Zeichnungen fehlen die Gradzahlen.]

13) Leçons sur les retinites prof. par F. Panas, Chir. de l'hôp. Lariboisière, Prof. agrégé à la fac. de méd. de Paris. Rédigées par A. Chevallereau. Paris 1878. V. Andrée Delahaye (256 Seiten., 12 Fig., 2 Tafeln.). Der Autor beginnt mit der normalen Anat. und Histologie der Netzhaut, mit einer summarischen Uebersicht des ophthalmoscopischen Bildes und der Netzhautphysiologie, so weit sie für die Klinik von Interesse ist. Hierauf folgt die Darstellung der Netzhautentzündungen, die, wenn sie auch nichts wesentlich Neues bringt, doch zahlreiche eigene Beobachtungen enthält. Verf. hat die Literatur sorgsam benutzt. (Die ersten 100 Seiten enthalten 46 Citate, darunter 26 deutsche, 12 französ. incl. 2 von de Wecker, 3 Russische, 1 Engl., 1 Amerik., 1 Poln., 1 Holl., 1 Dän.) Die Darstellung ist klar und ansprechend*).

14) Bei einem 45j. Mann, der durch Blitzschlag besinnungslos geworden und einen Verbrennungstreifen vom Nacken über den Hals, das Sternum herab bis zur regio pubis zeigte, fand Dr. M. Reich zu Tiflis (Zehender's Monatsbl. 1878, August.) nach 4 Tagen links S. = $\frac{1}{2}$, G. F. Beschränkung nach innen, und nach aussen unten zwischen Aequator und Ora eine rhombisch begrenzte Aderhautreptur (von 7 P. Länge, 4 Breite) mit geringer Infiltration, Blutung und Abhebung der Netzhaut. — Meist wurde nach Blitzschlag nur Amblyopie ohne Befund festgestellt. Der Fall ist fast ein Unicum. (Vgl. Centralbl. 1878 p. 69 N. 33: Netzhautblutungen und Cat. circumscrib. nach Blitzschlag.)

15) L'amblyopie alcoolique et le daltonisme par Nuel (de Louvain.), (Bull. de l'acad. de Méd. d. Belgique. Août 1878 u. Annal. d'Oc. B. 80.) N. hat bei 2 Alkoholikern ein relatives Scotoma centr. beobachtet, in dem Roth und Grün = Grau erschienen, während Gelb und Blau richtig percipirt wurden. (Vgl. Centralbl. 1878. Augustheft p. 188.)

16) Der gegenwärtige Stand der Lehre vom Glaucom von Dr. J. Hock in Wien. Wiener Klinik, IV. Bd., 6. Hft. 1878 d. 6. Juli.

17) Ein wichtiges Desiderat der Semidecussationstheorie (vgl. oben p. 136, 144, 174) ist erfüllt. Bei der Section einer Frau, welcher Prof. v. Hippel 7 Jahre zuvor den rechten Augapfel enucleirt, fand Dr. Baumgarten (in Königsberg, Centralbl. f. m. W. 1878 N. 31) den rechten Opticusstamm total atrophirt. Während bei der Betrachtung in situ die Atrophie den hinteren Chiasmawinkel nicht zu erreichen schien, ergab

*) Einige Kleinigkeiten verdienten emendirt zu werden: p. 2. Die pars ciliaris retinae ist nicht fibrös. p. 7. Die Ganglienzellenschicht besteht nicht aus einer Reihe von Zellen. p. 35. Die Erklärung, warum wir für gewöhnlich den blinden Fleck nicht sehen, ist unverständlich. p. 42. Gegen die Peripherie des G. F. zu verschwindet nicht zuerst Roth und dann Grün, sondern umgekehrt. p. 59. Brecht hat nicht den Reflexstreifen der Macula als Phantom bezeichnet, sondern sich eines Glasmodells (Phantoms) bedient, um jene Erscheinung nachzuahmen. Auch ist B's. Erklärung nicht richtig wiedergegeben. p. 63, 64. Der Venenpuls ist auch im normalen Auge sichtbar. Zur Production des Arterienpulses ist Abschwächung der Blutwelle nicht nothwendig. u. A. — Die farbigen Augenspiegelbilder sind in technischer Hinsicht nicht gelungen.

die mikroskopische Dissection des Präparates, dass die durch absoluten Markschwund evident gekennzeichnete Entartung sich mehrere Mm. weit in beide Tractus hinein erstreckte, und zwar zeigten Querschnitte durch den rechten (gleichseitigen) Tractus einen schmalen marklosen Streifen längs der oberen Peripherie, Querschnitte durch den linken (entgegengesetzten) Tractus einen marklosen Sector im unteren inneren Quadranten.

18) Ein 17j. ehemaliger Maler, der an Bleikolik und Lähmung behandelt worden und wieder an Verstopfung und charakt. Bleirand litt, (Urin frei von Eiweiss) wurde in einem Anfall von leichtem Delirium auf 3 Tage blind. (Dr. Leziard, the Central London Sick Asylum, Clevelandstreet. Medical Times d. 24. Aug.) — Der Verf. ist im Irrthum, wenn er die Fälle transitor. Erblindung, die Ebert, Henoch, Leber u. A. berichten, vom Blei ableitet.

19) Prof. Förster sprach in der Sitzung v. 31. Mai der medic. Sect. d. schles. Gesellsch. über combinirte Augenmuskellähmung cerebralen Ursprungs. (Protokoll, vgl. D. med. Woch. N. 36, 1878.) In den 3 vorgestellten Fällen sind durch Lähmung sämmtl. Augenmuskeln beide Augäpfel völlig immobil. Auch die oberen Lider können nicht gehoben werden. Dabei besteht Pupillencontraction auf Lichteinwirkung und Accommodat. Ausserdem findet sich auch noch bds. Lähmung der oberen Facialisäste, so dass die Lider nicht geschlossen werden können. Der Herd, welcher diese 8 Hirnnerven afficirt, muss am Boden des Aquaeduct. und 4. Ventrikels sitzen; aber nicht im 3. Ventr., wo das Centr. für die Pupillenbewegung liegt. Für Betheiligung der Rautengrube spricht der Umstand, dass bei 2 der 3 Kranken sich Symptome der Bulbärparalyse entwickelt haben.

20) Ein 49j. Mann suchte wegen Kopfschmerzen, Schwindel und Doppeltsehen Hilfe bei Prof. Völkers. Bds. S. = 1, R. On. L. Stauungspapilla und Unbeweglichkeit des Bulbus nebst Ptosis. Bald S. = 0 links, Lähmung des l. Trigem. und Facialis, heftige Kopfschmerzen links, Protrusion des l. Augapfels, Kaubeschwerden. Ein Explorativeinschnitt zeigt, dass der Orbitaltumor wegen fester Verwachsung mit dem Knochen nicht entfernt werden kann, wird aber gut vertragen. † 5 Wochen nach der Aufnahme. Die Section (Prof. Heller) wies einen Tumor der Schädelbasis nach mit Durchbruch in die Augen- und Schädelhöhle, Lungenödem, Hyperhaemie und Ecchymosen der Magen- und Darm-schleimhaut, Hyperhaemie der Nieren. Die genauere Untersuchung des Schädels wurde von Dr. Michael v. Kepinski aus Neu-Sandez in Galizien (Inauguraldiss. Kiel, 1878.) vorgenommen. Der hühnereigrosse röthliche elastische Tumor war mit der Basis des l. Process. pterg. sehr innig verwachsen. Von dort ausgehend hat er nach oben und vorn, die äussere und untere Augenhöhlenwand durchbrochen und sich in die Orbita verbreitet, von wo er dann durch die fissura orb. sup. in die Schädelhöhle perforirte. Die Geschwulst füllt den unteren und inneren Theil der Orbita vollständig, sie ist mit allen in die Orbita gehenden Nerven verwachsen. Der Sehnerv ist vom Foramen bis zum Ganglion ciliare umwachsen. Die Geschwulst ist ein Rundzellensarcom. Der Sehnerv zeigte Neuritis regressiva mit Verdickung der Scheiden und des interstitiellen Gewebes.

21) K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 12. April 1878. Herr Dr. Königstein stellt einen Kranken vor, welcher an einer Lähmung sämmtlicher äusserer Augenmuskeln des rechten Auges u. Anästhesie des Trigeminus der rechten Seite leidet. Der Kranke ist 33 Jahre alt und hat in seiner Jugend an Fraisen ge-

litten. Im Jahre 1867 erwarb er sich eine Urethralblennorrhöe und 1868 litt er an *Condylomata lata ad anum*. Im folgenden Jahre wurde er an einer Erkrankung der Zungenschleimhaut, bei der es zu Bläscheneruptionen kam, behandelt. Im Herbst 1874 zeigte Patient Grössenwahnideen und musste, da er seiner Umgebung gefährlich wurde, auf das Beobachtungszimmer gebracht werden, von wo er nach drei Monaten gegen Revers entlassen wurde. 1875 traten wieder (im Jahre 1873 waren diese zum ersten Male eingetreten) Fieberparoxysmen auf, welche mit Erbrechen und Kopfschmerzen einhergingen und zu denen sich epileptiforme Anfälle hinzugesellten. Im Jahre 1876 im Frühlinge traten diese Erscheinungen wieder auf und verschwanden wie früher nach kurzem Bestande. Im September 1876 kam er auf die Poliklinik wegen Diplopie zur Behandlung. Es liess sich ein Paresis des Externus und Internus der rechten Seite constatiren. Vier Tage darnach trat vollständige Lähmung aller Augenmuskeln ein. Patient bekam Bromkali und wurde elektrisirt. Während dieser Zeit trat Anästhesie des rechten Trigeminus hinzu. Im Jänner 1877 stellte sich Patient wieder als vollständig geheilt vor. Im August 1877 kam der Kranke wieder in Beobachtung. Er klagte damals, dass seit vier Wochen die Beweglichkeit des rechten Bulbus nach und nach geschwunden sei. Die Untersuchung liess eine vollständige Lähmung der äusseren Augenmuskeln constatiren. Im September trat Erblindung ein, welche unter sehr heftigem Kopfschmerz innerhalb dreier Tage sich entwickelt hatte. Im December 1877 kam noch nach einem neuerlichen Anfälle von heftigen Kopfschmerzen Anästhesie des rechten Trigeminus hinzu und eine Keratitis am rechten Auge, wahrscheinlich neuroparalytischer Natur, welche zur Bildung eines Leukoms führte. K. demonstirt den Kranken, welcher ein wachsbleiches Aussehen zeigt und bei dem sich ein grosser Milztumor nachweisen lässt. Am rechten Auge lässt sich eine vollständige Lähmung der äusseren Augenmuskeln nachweisen, ferner ist eine deutliche Anästhesie des Trigeminus rechterseits vorhanden, und ophthalmoskopisch lässt sich rechts eine Atrophia alba nachweisen, links beginnt die gleiche Veränderung sich zu entwickeln. K. hält es für wahrscheinlich, dass die Erkrankung durch einen diffusen Hirnprocess, der von den Arterien (Heubner'sche Degeneration) ausgeht, bedingt sei. [Vgl. Beitr. z. prakt. Augenheilk. III. p. 41.]

22) Dr. James Adams, F. R. C. S., Assistant surgeon, Moorfields, (Lancet d. 17. Aug. 1878.) macht (von Neuem) darauf aufmerksam, dass die Operation des gewöhnlichen concomitirenden Einwärtsschielens auf Basis von Hypermetropie aufzuschieben ist, bis das Kind alt genug geworden, um Convexgläser zu tragen, vorausgesetzt dass die Sehschärfe des abgelenkten Auges durch regelmässige tägl. Separatübung aufrecht erhalten werden kann, indem man das gesunde Auge den halben Tag hindurch geschlossen hält. Kinder, welche erst im 7. und 8. Jahre zu schielen anfangen, sind „nach gründlicher Atropinisirung“ genau auf Refraction und S. zu prüfen und müssen die corrigirenden Gläser erst einige Wochen tragen, ehe man sich zur Schieloperation entschliesst. Bei Kindern von 3—7 Jahren ist die Separatübung des abgelenkten Auges besonders zu beachten. Beginnt das Schielen noch früher, gar im ersten Lebensjahre, so „müssen wir operiren, sowie monolaterales Schielen eingebürgert ist“.

23) Dr. Romieé de Liège fand bei 1000 Kohlenbergwerkern im Moment wo sie die Minen verliessen, 228 Fälle von Nystagmus; bei 100, ehe sie des Abends hinabstiegen, nur 7. Die Ursache des Nystagmus wäre Ueberanstrengung der Accommodation bei der Arbeit in sehr engen

Räumen und bei ungenügender Beleuchtung. — Aber R. hat auch, wie Dransart u. A. gefunden, dass nur der Blick nach oben den Nystagmus hervorruft, der nach unten ihn hemmt. (Le Scalpel, Liège d. 7. Juli fgd., Annal. d'Oc. B. 80.)

24) Die 16j. E. E., die 11 Jahre zuvor an Masern und heftiger Entzündung beider Augen gelitten, kommt in die Baseler Augenklinik mit vollständigem Verschluss der linken Lidspalte, hinter welcher sich der mit Lichtschein begabte Bulbus frei zu bewegen scheint. Die Operation war vergeblich, da keine Spur von Conj. existierte, die Cornea trüb und leicht ektatisch. (Dr. Mayerhausen, Zehender's Monatsbl. Aug. 1878.)

25) Du Zona ophthalmique par Marc. Pacton, Docteur en méd. Paris 1878. V. A. Delahaye. Paris 1878. 108 St. Enthält die Literatur, 8 neue Fälle, eine genaue Symptomatologie und Therapie. Unter 126 Beob. der Literatur waren 89 mit Augenaffectio (Conj., Kerat. circ. Irit., Paralys. n. oculomot., abduc. und endlich, vielleicht von der Affectio des Quintus abhängig und selten, Glaucoma acut.*). Die Pathogenie und Physiologie der Zona wird sorgsam discutirt. Die Krankheit ist selten, 1:4500 unter 36064 Kranken von Galezowski. [5 Fälle unter 22500 Kr. Hirschberg's.] Gegen die consecutiven Neuralgien empfiehlt Verfasser den constanten Strom und event. die Durchschneidung des N. supraorbit.

26) Dr. Abadie (Gaz. hebdom. 1878 N. 13.) hat in 4 Fällen, wo die dicksten Sonden die Thränenwege passirten und trotzdem Thränenröhrchen fortbestand, das letztere durch Exstirpation der Thränenröhre beseitigt.

27) Dr. Ott in Luzern (Coresp. f. chir. Aerzte, d. 1. Aug. 1878) fand bei 66 Gymnasiasten oder 132 Augen

1873 H 38 = $28,8\frac{0}{100}$; 1876 H 19 = $14,4\frac{0}{100}$
 „ E 68 = $51,5\frac{0}{100}$; „ E 50 = $37,8\frac{0}{100}$
 „ M 26 = $19,7\frac{0}{100}$; „ M 63 = $47,7\frac{0}{100}$

Von den 132 Augen waren $33\frac{0}{100}$ stationär geblieben, $67\frac{0}{100}$ waren in einen stärkeren Brechzustand übergegangen. Von den 38 H Augen waren 12 = 31,6 unverändert geblieben, 5 in schwächere Grade von H, 18 = $47\frac{0}{100}$ in E, 3 in M. übergegangen (Aus H $\frac{1}{16}$ in M $\frac{1}{22}$, H $\frac{1}{16}$ in M $\frac{1}{30}$, H $\frac{1}{35}$ in M $\frac{1}{17}$). Von den 68 E Augen war die Hälfte unverändert geblieben, die Hälfte M geworden. Von den 26 M Augen hatten 25 an M zugenommen. Das E Auge ist das stabilste, das M das labilste. „Die Myopie ist das Kainsmal der modernen Erziehungsweise“. [Der Artikel ist lebendig und interessant geschrieben.]

28) Ueber einen seltenen Fall von Leukaemie mit grossen leukaemischen Tumoren an allen 4 Augenlidern und mit doppelseitigem Exophthalmus von Prof. Dr. Th. Leber. Arch. f. Ophth. XXIV, 1, 294—312, mit Abbild. Ein 48j. Mann kam am 5. April 1877 wegen einer langsam aber stetig zunehmenden Schwellung der 4 Augenlider nebst Prominenz der Augäpfel. Die Wucherung erstreckte sich auch auf die Bindehaut. Gleichzeitig wurde doppelseitige leichte Retinitis haemorrh. ohne Sehstörung nachgewiesen. Der Urin enthielt Eiweiss und körnige Cylinder. Die Untersuchung des Blutes wies eine weit gediehene Leukaemie nach. Milz und Leber enorm vergrössert, ebenso die cervicalen Lymphdrüsen. Ein ausgeschnittenes Stückchen der Bindehautwucherung zeigte dicht gedrängte einkernige Rundzellen in einem weitmaschigen, zart fibrillären Bindege-

*) Dem Fall von Raynaud l. c. ist noch ein neuer hinzuzufügen, der den deutschen Ophthalmologen hinlänglich bekannt ist.

webe. Mattigkeit und Abnahme der Kräfte. Kali acet., später Eisen und Chinin. Im Juni Sehstörung ($S = \frac{7}{4}$ r., $\frac{2}{3}$ l.) durch centrale Netzhautblutung; leichte H. durch Druck des hypertrophischen Orbitalgewebes auf den Bulbus. Zunahme der Lidgeschwülste und des Exophthalmus. Verdickung des Sternums und der Lymphdrüsen etc. Oedem., Dyspnoë. † Oct. 1877. Es handelt sich um eine gemischte Form der Leukaemie, lineale, lymphatische und myelogene gleichzeitig. Der ophthalmoscopische Nachweis der Leukaemie, soweit er von der blässeren Farbe des Blutes abhängt, scheint nur in ganz besonders hochgradigen Fällen leicht möglich zu sein. Herr Chauvel (Gaz. hebdomadaire. N. 23, 1877. Centralbl. 1877 p. 240) hat einen einigermaßen analogen Fall mitgeteilt.

29) Pathogénie et prophylaxie de la myopie par Mr. Titeca. 80, 135 pp., Bruxelles 1878, Manceaux. T. empfiehlt das Tragen von prismatischen Brillen (Basis innen) zur Verhütung der Kurzsichtigkeit.

30) Refractionsophthalmoscop von Dr. Gillet de Grandmont: ein viereckiger Planspiegel, der eine Reihe kleiner Oeffnungen darbietet, hinter denen, durch einen einfachen Mechanismus, die Reihe der metrischen Gläser von 0 bis ± 12 erscheint. (Annal. d'Oc. B. 80 p. 90.) [Die kurze Beschreibung erlaubt nicht zu erkennen, wie weit der Spiegel von dem von Schröters u. A. verschieden ist.]

31) Dr. Loiseau, Militärarzt zu Tournai, (Ach. méd. belg. Mai 1878 u. Annal. d'Oc. Aug. 1878.) ist überzeugt, dass die Methode von Schmidt Rimpler, den Brechzustand mittelst des umgekehrten Netzhautbildes zu bestimmen (Vgl. Centralbl. 1877 p. 25) früher oder später eine grosse Bedeutung für die Praxis gewinnen werde und hat, um grössere Genauigkeit zu erzielen, den Apparat mehr stabil (!) gemacht. Die „neue“ Berechnung kommt ungefähr auf dasselbe hinaus, was Oberstabsarzt Dr. Burchardt (Centralbl. 1877 p. 86 unten) gewollt hat. Wegen der principiellen Bedenken vgl. Centralbl. 1877 p. 86 oben.

32) Optomètre métrique et phakomètre par le Dr. Loiseau, arzt zu Tournai. (Annal. d'Oc. B. 80 p. 5—21) L. liebt, wie viele Militärärzte, (Badal, Burchardt, Seggel, Gödecke) das aus einem Convexglase und einem Probeobjecte bestehende Optometer von Burow oder, wenn man gerecht sein will, von Thomas Young. (Vgl. dessen Natural Philos. 1807 p. 604 u. a. a. O.) Am Ocularende der offenen Tubus von 9 Ctm. Länge, befinden sich zwei Rekoss'sche Scheiben mit verschiedenen Convexgläsern, die 13 Mm. vor dem Auge defiliren sollen, und im Tubus eine photographische Reduction der metrischen Schriftproben tafel von Dr. Wecker, die in einer ablesbaren Entfernung e (5—10 Ctm.) von den Gläsern sich befinden können. Ist das Glas = 10 D und e = 10 Ctm., so besteht E. Wird die 3. Reihe gelesen, so ist $S = 1$. Wird von einem Auge diese Schriftprobe mit + 15 D. Max. und + 5,5 D. Min. gelesen, so ist die Refraction $H = 15 - 10 = 5$ D, die Accommodation $15 - 5,5$ D = 9,5 D. [Kurz, wir begegnen den alten, wohlbekannten Irrthümern, die schon im Centralblatt 1877. p. 112 u. 259 berührt sind.]

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

October.

Zweiter Jahrgang.

1878.

Inhalt: Originalien: I. Der Borsäure-Verband bei Ulcus Corneae serpens von Dr. **O. Just** in Zittau. — II. Das Trachom in den Schulen Erserums von Dr. **M. Reich** (Tifliss.) — III. Einige Bemerkungen in Beziehung der Arbeit von Hensen und Völckers von Prof. **E. Adamük** in Kasan. — IV. Zur spectroscopischen Untersuchung Farbenblinder von Doc. Dr. **Magnus** in Breslau.

Referate: 1. Untersuchungen aus dem physiolog. Inst. der Universität Heidelberg von Dr. **W. Kühne**. — 2. Studien über physiolog. Optik von D. **Badal**. — 3. Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthiere von Dr. **Leonhard Kessler**. — 4. Thérapeutique oculaire par **L. de Wecker**. — 5. Beobachtungen über den Staar und Staaroperationen von Prof. Dr. **L. Rydel**. — 6. Ueber Tabaksamblyopie und verwandte Zustände von **J. Hirschberg**. (Schluss.) — 7. Beiträge zur Diagnostik u. Prognostik d. Amblyopien durch die Gesichtsfeldprüfung von Dr. **Otto Pötschke**. — 8. Sehstörungen bei Hysterischen, Accommodationskrämpfe u. consec. Myopie von **Charcot** u. **Galezowsky**. — 9. Ueber Augen-Migräne oder period. Hemipie von **Galezowsky**. — 10. Amblyopie u. Augenmuskellähmung bei Diabetes mellitus von Prof. **H. Cohn**. — 11. Beiträge zur Lehre vom Glaucom von Prof. Dr. **Schnabel**.

Vermischtes. Bibliographie (Nr. 1—28). Recepte.

I. Der Borsäure-Verband bei Ulcus Corneae serpens.

Von Dr. **O. Just** in Zittau.

Unmittelbar nach dem Erscheinen der Mittheilung A. GRAEFE'S über antiseptische Verbände habe ich, und zwar vom 6. Mai d. J. an, sämtliche extrahirte Augen mit Borsäure- Lint verbunden, obwohl ich, wie auch in meinem Ende Mai erschienenen Jahresberichte für 1878 hervorgehoben, einen streng antiseptischen Verband meistens für unnöthig halte. Ich habe seit 1874 weder partielle noch totale Hornhaut-Eiterungen unter mehr als 200 Extraktionen gesehen; damals aber kamen zu gleicher Zeit bei 5 Extrahirten partielle und

totale Vereiterungen vor und zwar sowohl bei den in der 1. Etage der Anstalt wohnenden Frauen als auch bei einem in der 3. Etage befindlichen Manne. Der Gedanke an eine Wundinfection lag hier sehr nahe und suchte ich die Ursache derselben in der Benutzung der Charpieverbände, die ich so anlegte, wie solche in der v. GRAEFE'schen Klinik gebräuchlich waren. Von da an vertauschte ich die Charpie mit der v. BRUNS'schen Verbandwatte; auf das Auge wurde ein reines Leinwandfleckchen gelegt, welches in Fällen mit verdächtigem Bindehaut- oder Thränensack-Sekret mit Salicylsäure (1 Salicylsäure in 3 Alkohol gelöst, die damit imprägnirten Fleckchen in der Wärme vom Alkohol befreit) imprägnirt war. Der günstige Erfolg dieses Verfahrens, der Umstand, dass ich in mehreren Fällen von nicht vollkommen geheilter Dacryocystoblennorrhoe dennoch gute Erfolge mit der Extraction erzielte, die ich dem Verbande mit zuschreibe, liess mich zunächst versuchsweise den Verband mit Borsäure-Lint anwenden. Da den Operirten besonders der erste feuchte Verband lieber ist, das ganze Verfahren kaum zeitraubend und wenig kostspielig ist, bin ich seitdem bei dieser Verbandweise geblieben und werde dabei auch bis auf Weiteres bleiben.

Geradezu nothwendig dürfte aber das antiseptische Verfahren bei dem Ulcus Corneae serpens, der mycotischen Keratitis HORNER's sein, bei welcher es ja auch von HORNER in Form von Chlorwasser-Pinselungen angewendet worden ist. Die Resultate der Chlorwasser-Pinselungen sind bei mir sehr ungleich; ich habe selbst ganz frische Fälle trotz täglich mehrmals wiederholter Pinselungen fortschreiten sehen und konnte nur selten die endliche Spaltung des Ulcus vermeiden. Jener Aufsatz A. GRAEFE's regte mich daher an, den Borsäure-Lint auch für diese Fälle als Verband zu versuchen. Die Resultate dieser Behandlungsweise, von denen mein diesjähriger Vertreter Herr Cand. med. SCHNITZER aus Berlin sich mit überzeugen konnte, sind nun so vortreffliche, dass ich schon jetzt, obwohl erst eine kleine Anzahl Fälle behandelt worden sind, diese Mittheilung für Pflicht halte.

Seit dem 13. Mai bis heute (18. September) sind im Ganzen 23 Fälle von Ulcus serpens in meine Behandlung gekommen, von denen jedoch 2 Fälle als zu weit vorgeschritten ohne Behandlung blieben, 1 Kranker konnte nicht hier bleiben und entzog sich der weitem Behandlung, ein vierter ging am 3. Tage wieder ab, da bei der Grösse des Ulcus und bereits $\frac{1}{4}$ der Vorderkammer füllendem Hypopyon ein gutes Resultat nicht in Aussicht gestellt werden konnte. Von den verbleibenden 19 Fällen wurde nur 1 und zwar gleich nach der Aufnahme der SAEMISCH'schen Operation unterworfen, da sowohl die Grösse der Geschwüre als die Masse des Eiters dazu drängten, auch

der geringsten Vergrößerung der Ulceration rasch vorzubeugen. In den übrigen 18 Fällen genügte der Verband mit Borsäure-Lint vollständig, um dem Weitergehen des Ulcus einen Damm zu setzen, auch in Fällen, wo Eiterung im Thränensack bestand.

Bei der Aufnahme (nur Einheimische werden hierbei ambulando behandelt) wird Atropin eingeträufelt und, wenn nöthig, der Thränensack sondirt; darauf wird mit 4% Borsäurelösung angefeuchteter Borsäure-Lint aufgelegt, mit Wachstaffet und Bruns'scher Watte bedeckt und elastischer Schnürverband angelegt. Der Verband wird früh und Abends gewechselt, dabei jedesmal Atropin eingeträufelt event. einmal täglich sondirt.

In allen Fällen wurde der Verband sehr gut vertragen und gewährte sofortige subjective Besserung; meist ist das Aussehen des Ulcus schon beim ersten Verbandwechsel ein besseres und in den leichteren Fällen kann bereits nach 4—5 Tagen die Pagenstecher'sche Salbe (am besten mit Vaseline bereitet) eingestrichen werden. Nur einmal habe ich das Verfahren 14 Tage lang fortgesetzt.

Die Behandlung der complicirenden Thränensackleiden geschieht jetzt fast ausnahmslos durch Sondiren vom obern Thränenröhrchen aus ohne Spaltung, was ich nur deshalb hervorhebe, weil ich in meinem Jahresberichte noch angab, dass mir bei vorhandenem Ulcus serpens das alte Verfahren vor dem BECKER'schen den Vorzug zu verdienen scheine. Seitdem habe ich mich jedoch überzeugt, dass wenigstens bei Anwendung des Borsäure-Verbandes die einfache Sondirung von oben die gleiche Sicherheit gewährt.

In den letzten Fällen habe ich noch bei jedesmaligem Verbandwechsel die 4% Borsäure-Lösung in die Lidspalte eingeträufelt und scheint hierdurch die Wirksamkeit der Verbände sich noch wesentlich zu erhöhen.

Durch diese Resultate ermuthigt und durch einen Versuch am eigenen Auge von der geringen Reizwirkung der Borsäure auf die Conjunctiva überzeugt, versuchte ich die Borsäure-Instillationen neben dem gebräuchlichen Verfahren auch in 2 Fällen von Blennorrhöa Conj. Der eine Kr. war schon wochenlang mit Lapislösung touchirt worden, ohne dass die Schleimabsonderung nachliess; von dem Tage an, wo die Borsäurelösung eingeträufelt wurde, hörte die Schleimabsonderung auffallend rasch auf. Ebenso wurde das Verfahren versucht bei der höchst akuten Blennorrhöe eines $\frac{1}{2}$ jährigen Kindes, welches von der Mutter angesteckt war; die ganze Behandlung nahm hier nur die Dauer von 3 Wochen in Anspruch, die Besserung wurde durch die Anwendung der Borsäure sichtlich beschleunigt.

Ich bin weit entfernt, nach so wenigen Erfahrungen schon ein

definitives Urtheil über den Werth der Borsäure-Behandlung bei Blennorrhöen abgeben zu wollen, möchte aber mit dieser Erfahrung nicht zurückhalten, um eine weitere Prüfung durch die Fachgenossen zu veranlassen.

II. Das Trachom in den Schulen Erserums.

Von Dr. M. Reich. (Tifliss.)

Bei Gelegenheit eines Commandements nach Erserum mit speciell militäroculistischem Zwecke untersuchte ich die Conjunctiva von 370 Schülern und Schülerinnen in zwei armenischen Schulen. Diese Untersuchung schien mir um so interessanter, als wir, über das häufige Vorkommen von Conjunctivalleiden in Kleinasien und im Süden überhaupt wohl unterrichtet, doch noch, meines Wissens, keine genauen procentarischen Zahlenangaben über dieselben haben. Folgende Zahlen können als kleiner Beitrag zur medicinischen Geographie des Trachoms angesehen werden.

Unter die Rubrik Trachom reihte ich diejenigen Bindehäute, in welchen schon ganz deutliche und zahlreiche caviarähnliche gelbliche sogen. Trachomfollikel (Conj. follicularis — SAEMISCH) entwickelt waren. Unter die Rubrik 2 reihte ich diejenigen Conjunctiven, welche ohne Trachomkörner, aber auch durchaus nicht normal waren; die Conjunctiva erschien hier trübe (Gefässe nicht sichtbar), schmutzig aussehend, etwas geschwellt, gleichwie diffus infiltrirt, oft zugleich hyperaemirt, verdickt — ein Zustand, der nicht gerade trachomatös oder conj. follicularis genannt werden kann, aber deutlich eine Conjunctivalaffection darstellt. (Auch bei Soldaten kommt dieser Affectionsgrad nicht selten vor.)

	Mädchenschule. (6—14 J. alt.)	Knabenschule. (6—14 J. alt.)
Ganz normale Conjunctiva	75	38
1. Trachom	68	28
2. Conjunctivalaffection ohne Trachomkörner	86	75
Procent des Trachoms	30 %	20 %
Procent der überhaupt afficirten Conjunctiven (Trachom + 2). —	67 %	73 %

Das Procent des Trachoms bei den Mädchen ist ($30\frac{3}{4}\%$) also grösser als das bei den Knaben ($20\frac{2}{3}\%$). Das Procent der Conjunctivalaffection überhaupt aber bei den Knaben noch grösser ($73\frac{2}{3}\%$) als bei den Mädchen. — Conjunctivalaffection mit catarrhalischer Secretion fand ich nur 7 mal. Refraction, Schielformen etc. konnten zum Bedauern nicht beachtet werden. Das colossale Procent der Conjunctivalaffectionen bei den Schülern und Schülerinnen Erserums kann nur

mit den Zahlen von BOWMAN und NETTLESHIP verglichen werden. BOWMAN untersuchte in den Jahren 1858 und 1862 — 1162 Kinder und fand 59% augenkrank. NETTLESHIP*) fand in den Londoner Schulen (z. B. Anerley School und and.) 50—60% Kinder mit „well marked sago-grains“ ohne Congestion und bei 30% „granular disease“. — Die Zahlen von H. COHN (Bindehautkrankheiten unter 6000 Schulkindern. Centralbl. f. pract. Augenheilkunde 1877 p. 79) — 12 bis 13 Procent augenkranker Schüler in Breslau, sind mit denen Erserums durchaus nicht zu vergleichen.

Beide Schulen (von den in Erserum besuchten) sind gross, geräumig, haben sehr gute Tagesbeleuchtung, sind nicht schmutzig; das sind die besten Schulen Erserums — mit 67 und 73% Conjunctivalaffectionen bei 6—14jährigen Kindern. Ventilirt wird übrigens schlecht. Die Ursache des Trachoms ist nicht die Schule sondern — das Haus. Das Leben der meisten Einwohner in kleinen Räumen, oft ohne Holzboden, mit kleinen Fenstern, die Menge des im kleinen Hofe und um das Haus herum (und oft in der unteren Etage des Hauses selbst) angehäuften Mistes (der, getrocknet, im holzlosen Erserum als Brenn- und Heizmaterial gebraucht wird), der Rauch, die im Winter (im Winter ist es in Erserum sehr kalt) wohl feuchte Wärme der mit organischen Zersetzungsproducten fast gesättigten Luft — sind wohl ganz genügende aetiologische Momente zur Entwicklung von Conjunctivalleiden in so grossem Maassstabe.

Blinde und Augenkranke sind auf den Strassen oft zu sehen. Trotz des grossen Wasserreichthums (Fontainen fast an jeder Strassenecke) finden wir in der Luft fast jeden Hauses eine Menge Mistzersetzungsproducte, welche auf die Conjunctiva eine ganz specifische Wirkung zu haben scheinen. —

Tifliss — September 1878.

III. Einige Bemerkungen in Beziehung der Arbeit von Hensen und Völkers „Ueber den Ursprung der Accommodationsnerven“ (Arch. f. Ophth. XXIV. 1).

Von Prof. E. Adamük in Kasan.

Ich kann nicht umhin, auf die Reihenfolge der Untersuchungen über die Physiologie des Accommodationsaktes aufmerksam zu machen. Alle Forscher, die sich wirklich für diese Frage interessiren,

*) On granular disease of the conjunctiva and contagious ophthalmia. The Brit. and for. Review, T. XV, 1875.

Marston. on ophthalmia. Arch. of Med. Vol. III. p. 266.

sind bei den Experimenten über den Accommodationsact unwillkürlich zu der Untersuchung der Accommodations-Nerven übergegangen. Diesen Weg befolgte ich, und denselben befolgten die Herren HENSEN und VÖLCKERS. Ich zweifle nicht, dass diese Forscher bei ihren ferneren Experimenten auch auf dieselben Thatsachen hinsichtlich der binoculären Innervation der Augenbewegungen stossen werden, auf die ich damals gestossen war. In Erwartung dessen hatte ich mit besonderem Vergnügen das Werk der Herrn Autoren über eine Frage gelesen, zu deren Klarstellung auch ich ziemlich viel Mühe aufgewendet habe. Da ich in dem Artikel einige Anzeigen meiner Untersuchungen fand, so halte ich es für nothwendig, in Folge dessen hier einige Bemerkungen zu machen.

Es muss vorläufig bemerkt werden, dass meine Experimente in Bezug des n. oculomotorii alle mit Thieren, die mittelst Morphinum narkotisirt worden, gemacht sind. Jedesmal wurde beinahe ein Gran und mehr gelöst in eine Vene injicirt. Curare wurde nur in Fällen der (isolirten) Untersuchung des Accommodationsactes, nicht aber der ihrer Nerven angewendet. Weiter habe ich zu bemerken, dass beinahe alle Experimente mit Hunden angestellt wurden, da Katzen, im Falle es wünschenswerth wäre das Ganglion ciliare zu reizen, der Kürze ihrer Augenhöhle wegen, die bequeme Orientirung in der letzteren nicht erlauben würden. — Die Art den Schädel zu öffnen, und überhaupt die Art der operativen Eingriffe zur Erreichung des Anfanges vom n. oculomotor., war stets dieselbe, wie bei Herrn HENSEN und VÖLCKERS. Der einzige Unterschied bestand darin, dass ich immer die Operation damit anfang, dass Ligaturen unter die aa. carotides gezogen wurden, um nöthigenfalls sie damit sogleich zu comprimiren. Der Sinus longitudinalis wurde immer an beiden Enden unterbunden. Der Schädeldeckel, nämlich die Scheitelbeine, und theilweise die Schläfen- und Stirnbeine wurden entfernt. Das Gehirn wurde schichtenweise abgenommen bis der Ventriculus tertius Cerebri und der Aquaeductus Sylvii entblösst waren. Irgend eine Blutung wurde immer durch das Comprimiren der Halsarterien gehemmt. Mehr Gefahr stellte das Anhalten der Respiration dar; ein durch das Diaphragma geleiteter galvanischer Strom stellte aber die Respiration wieder her, so dass ich zuletzt kein einziges Thier mehr verlor, ohne den Versuch in gewünschter Weise geendigt zu haben. Wenn es nöthig war das Ganglion ciliare zu entblößen, so wurde der Schädel mehr nach vorn, und zu gleicher Zeit die Augenhöhlen geöffnet. Ausführliche Protocolle der Versuche beabsichtigte ich niemals zu veröffentlichen, weil dazu zu viel Raum und Zeit nöthig wäre. Die grosse Ausbreitung der ophthalmologischen Literatur im Auge behaltend, glaubte ich die Angaben darüber, welcher Hund ein Resultat darstellte, welcher nicht, und welcher es mit einigen Ab-

weichungen gab, als irrelevant übergehen zu können. Ich hielt meine Mittheilung hinsichtlich dieser Frage für eine definitive, um so mehr als andere Beschäftigungen mich bald von der experimentellen Augenphysiologie abgelenkt hatten.

In meiner Mittheilung in Betreff der Physiologie des n. oculomotorii habe ich hinlänglich viele Resultate veröffentlicht, so dass die Herren HENSEN und VÖLCKERS nicht so viel beizufügen hatten. Die Ergebnisse meiner Versuche unterscheiden sich nicht besonders viel von den Ergebnissen der Herren HENSEN und VÖLCKERS, was der Natur der Sache nach auch nicht anders sein kann. Ich hatte auch damals bewiesen, dass der n. oculomotorius der einzige Accomodationsnerv sei, was auch die HH. HENSEN und VÖLCKERS gefunden haben. Dann habe ich mich entschieden überzeugt und es ausgesprochen, dass alle accommodativen Zweige das Ganglion ciliare durchsetzen, weswegen ich letzteres als Accommodativganglion zu bezeichnen empfahl. Die Sensibilität des n. oculomotorii habe ich ebenfalls constatirt. Die Herren HENSEN und VÖLCKERS fügen diesem hinzu, dass dies nicht immer bemerkt wird, worauf ich nicht erwidern möchte, und nur bemerken muss, dass in allen Fällen, wo die Thiere nicht vollständig und nicht zu stark narkotisirt waren, und der Nerv nicht gequetscht wurde, diese Sensibilität bei der Reizung seines Centralendes sehr stark hervortrat.

Dann folgen die Ergebnisse relativ des Anfangs der nn. oculomotorii. Dass dieser Anfang nicht ein einziger, sondern ein multipler ist, habe ich auch gesagt. In anderen Beziehungen ist aber hier der Unterschied zwischen meinen Resultaten und denen der Herren VÖLCKERS und HENSEN viel grösser. Ich suchte übrigens auch keinen isolirten Anfang für die Innervation jedes einzelnen Muskels, um so mehr, als ich die zu Gunsten solcher Annahmen sprechenden Thatfachen, bei dem damaligen Standpunkte der physiologischen Kenntnisse, als rein zufällige betrachten musste. Manchmal erhielt ich beim Reizen in der erwähnten Gegend in der That einzelne Drehungen der Augen, ich betrachtete aber diese Erscheinungen als Folgen unvollkommener oder unregelmässiger Reizung. Nur allein die Accomodationserscheinungen traten immer isolirt und sehr scharf hervor, so dass ich schon damals ihren Ursprung als isolirt ansehen musste. — Was den Anfang der Nervenzweige, die das Aufheben des oberen Lides bewirken, betrifft, so konnte ich gar keine Resultate haben, weil ich dieses Lid zur vollkommeneren Beobachtung der Bewegungen des Auges während des Versuchs immer entfernte. Dass ich beim Reizen der hinteren Theile des Aquaeduct. Sylv. immer sehr starke Accomodationsbewegungen und Convergenz erhielt, muss ich durchaus aufrecht erhalten. Auf welchen Wegen, ob auf directen oder auf reflectorischen, dies zu Stande kam,

kaun ich nicht entscheiden. In einer sonderbaren Zufälligkeit habe ich bei Reizung des Bodens des 3. Ventrikels in einigen Fällen nur sehr unbestimmte oder ganz negative Resultate bekommen. Es ist wahr, dass ich solche Experimente nur im Anfange der Untersuchung machte, wo die Experimente noch nicht so rein waren. Ueberhaupt wiederholt sich bei allen Fortschritten der Kenntnisse die Regel, dass zum Erlangen einer exacten Schlussfolgerung viele vorläufige mehr schwankende Untersuchungen nöthig sind. Bei den Thatsachen, die wir gegenwärtig in dieser Hinsicht besitzen, ist es nicht schwer Schlussfolgerungen gleich den von den Herren HENSEN und VÖLCKERS mitgetheilten zu erhalten. Zur Zeit meiner Untersuchungen war das viel schwerer.

Weiter möchte ich in Betreff des n. abducentis wiederholen, dass die Reizung des peripherischen Theiles dieses Nerven in einigen seltenen Fällen die Accommodation hervorruft. Auf welchem Wege die accommodativen Zweige hieher gelangen, das lasse ich unerörtert. Aus den Beschreibungen der Herren HENSEN und VÖLCKERS konnte ich nicht genau sehen, ob sie in allen Fällen des Ausbleibens der accommodativen Reaction vom n. oculomotor., dieselbe auch vom n. abducens nicht erhielten.

Sodann möchte ich noch einige Bemerkungen hinsichtlich des n. trigeminus. hinzufügen. Dass dieser Nerv keine Zweige, die die Verengerung der Pupille direct beeinflussen, besitzt, das werde ich immer behaupten. Die sehr grosse Zahl der von mir in dieser Hinsicht angestellten Versuche, giebt mir das Recht, mit voller Ueberzeugung diesen Schluss zu ziehen. Dasselbe muss ich hinsichtlich der dilatatorischen Nerven der Pupille sagen. Eine Reizung des isolirten unverletzten Nervens Quintus hat zwar bei curarisirten Thieren immer die Erweiterung der Pupille zum Resultat. Dies ist aber nur Folge der Empfindung, weil in solchen Fällen das Thier auf jede Reizung reagirt, womit es nur reagiren kann. Man beobachtet deswegen in solchen Fällen, das heisst bei curarisirten Thieren, dass jede Reizung eines jeden anderen Gefühlnervenn, sogar der so vom Auge entfernten n. ischiadici, denselben Zustand hervorruft. Sogar mehr, jeder Stoss, Schall, Schlag auf den Tisch, auf dem ein gleiches Thier liegt, erzeugt immer eine Dilatation der Pupille. Die peripherischen Zweige dieses Nerven können sich auf dem Wege sehr leicht mit vasomotorischen Fasern vereinigen, die aber am Anfange des Nervenstammes niemals zu finden sind. Dasselbe kommt vielleicht vor bei n. vagus; da ich aber relativ der Pupille mit ihm nicht experimentirte, so kann ich auch nichts bestimmtes aussagen. Reizungen dieses Nerven hinsichtlich jenes Einflusses auf den intra-ocularen Druck hatte ich vorgenommen, da aber hier im Auge ein

Monometer sich befand, so erklärte ich damit die Veränderungen in der Pupille.

Zum Schluss will ich noch ein Paar Worte hinsichtlich des Einflusses des *n. trigemini* auf die Retraction der Augen beifügen. In diesem Nerven verlaufen immer Fasern, die den Retractor Bulbi innerviren, und zwar ist ihr Anfang mit dem Anfang des *n. trigemini* selbst verbunden. Diese Nervenzweige machen ohne Kurarisirung die Experimente über den Einfluss des Trigeminus auf den Intraoculardruck fast unmöglich, weil bei jeder Reizung des letzteren sehr starke Bewegungen des Auges entstehen. Von der Wirkung des Trigeminus auf die Retraction des Bulbus kann man sich leicht überzeugen bei jedem Versuche mit geöffnetem Schädel, ganz gleich zu welchem Zwecke das Experiment angestellt wurde (wenn nur das Thier nicht kurarisirt ward), selbst bei sterbenden Thieren, oder sogar bald nach ihrem Tode. Immer ruft eine Reizung des Trigeminus bei seinem Austritt aus dem Gehirn sogleich eine starke Retraction des Auges hervor. Reizt man im mittleren Gehirn die Oberfläche eines beliebigen Schnittes von der Stelle des Ausganges des Trigeminus an bis zu dem unteren Drittel des verlängerten Marks, so erzeugt jede Reizung auf diesem Wege eine Retraction des Auges der entsprechenden Seite; nach vorangehender Durchschneidung des *n. trigemin* verlieren aber diese centralen Theile die Fähigkeit bei ihrer Reizung eine Retraction der Augen hervorzurufen.

September 1878.

IV. Zur spectroscopischen Untersuchung Farbenblinder.

Von Doцент Dr. **Magnus** in Breslau.

Im Aprilheft dieses Centralblattes habe ich eine neue Methode der Spectraluntersuchung Farbenblinder in der Weise empfohlen, dass ich den Vorschlag gemacht habe: den untersuchten Farbenblinden jede einzelne Farbe des Spectrum's durch die ihm identisch erscheinenden Wollen der HOLMGREN'schen Wollproben wiedergeben zu lassen. Es ist dieses Verfahren im Princip genau dasselbe wie das HOLMGREN'sche, nur dass meine Methode als Probefarbe eine Spectralfarbe benützt, während HOLMGREN eine Wollenfarbe dazu gebraucht. Ueberhaupt bezweckt dieser mein Vorschlag nichts Anderes: als die Spectraluntersuchung durch Verschmelzung mit der ausgezeichneten HOLMGREN'schen Methode verlässlicher zu machen. Es soll also durch mein Verfahren keineswegs ein neues Concurrenzverfahren zur Untersuchung Farbenblinder geschaffen, sondern lediglich nur die spectroscopische Untersuchungsmethode verbessert wer-

den. Die practische Durchführung meiner Methode besteht nun darin, dass ich zu einer jeden Spectralfarbe aus dem HOLMGREN'schen Wollensortiment alle dem Farbenblinden gleich erscheinenden Proben heraussuchen lasse, genau so wie bei dem HOLMGREN'schen Verfahren zu der vorgelegten Probewolle alle übrigen dem Farbenblinden als gleich erscheinenden Wollen herausgesucht werden müssen. Ich lasse also, wie ich dies bereits bei der ersten Beschreibung meines Verfahrens angegeben habe, aus farbigen Wollen von dem Farbenblinden in directester Weise eine Nachbildung der Empfindung, welche er von jeder einzelnen Spectralfarbe hat, entwerfen. Natürlich begnüge ich mich hierbei niemals damit, dass ich den Farbenblinden nur ein einziges Wollenbündel für die betreffende Spectralfarbe heraussuchen lasse, sondern ich halte stets darauf, dass von dem Untersuchten womöglich alle ihm identisch scheinenden Wollenproben zusammengelegt werden. Es wäre ja ein ganz unsicheres Verfahren, wollte man sich mit dem Herausuchen eines einzigen Wollenbündels begnügen, und müsste nothwendig sehr oft zu Irrungen Seitens des Untersuchers führen. Ich habe im Beginn meiner Untersuchungen, als ich mein Verfahren zu prüfen begann, oft genug die Erfahrung gemacht, dass man aus 1 oder 2 von dem Farbenblinden herausortirten Wollenproben nicht immer mit Sicherheit ein characteristisches farbiges Bild des Spectrum's, wie es der Farbenblinde empfindet, erhält. Uebrigens scheint mir die Thatsache, dass man den Farbenblinden für jede Spectralfarbe nicht ein, sondern mehrere Wollenbündel heraussuchen lassen muss, eigentlich völlig selbstverständlich. Ebenso wie man bei der HOLMGREN'schen Methode nicht bloss ein Wollbündel zu der vorgelegten Probefarbe heraussuchen lassen darf, so darf man dies auch nicht bei meiner Methode, die ja schliesslich nichts anderes ist sowie die wesentlich modificirte HOLMGREN'sche. Wenn ich diese durchaus selbstverständliche Thatsache nochmals an diesem Ort ganz besonders hervorhebe, so geschieht dies nur um Missverständnisse zu vermeiden, die aber leider bereits schon eingetreten zu sein scheinen. So hat Prof. COHN auf dem diesjährigen Ophthalmologengcongress meine Methode als sehr brauchbar empfohlen, aber als eine von ihm dazugefügte Modification vorgeschlagen: nicht bloss ein, sondern mehrere Wollenbündel zu jeder einzelnen Spectralfarbe heraussuchen zu lassen. Ich muss aber darauf aufmerksam machen, dass meine Methode niemals darauf basirt gewesen ist, nur eine einzige Wollenprobe heraussuchen zu lassen und dass ich dies in meiner ersten Publication auch gar nicht gesagt habe. Wenn COHN also jedesmal alle, der fraglichen Spectralfarbe gleichenden Wollen heraussuchen lässt, so befolgt er nur meine Methode, ohne irgend eine Modification derselben vorgenommen zu haben. Ich hielt mich verpflichtet auf diesen Punkt aufmerksam zu machen, um nicht andere Collegen,

die meine wollspectroscopische Methode benützen wollen, im Unklaren zu lassen, in welcher Weise ich dieses Verfahren selbst in Anwendung bringe. Ich verfare — und habe stets so verfahren — in der Art, dass ich mehrere Bündel für jede einzelne Spectralfarbe heraussuchen lasse; und ganz ausschliesslich in diesem Sinne habe ich auch meine erste Publication über diesen Gegenstand verfasst. Von dem Herausuchen eines einzigen Wollenbündels von dem COHN spricht, habe ich niemals etwas verlauten lassen. Es fällt also die neue COHN'sche Modification mit meinem ursprünglich geübten Verfahren total zusammen, und es herrscht zwischen COHN und mir hinsichtlich der Ausübung meiner Methode keinerlei Unterschied. Die vortrefflichen Resultate, welche COHN mit meinem Verfahren erzielt hat, werden andere Collegen, die meinen Vorschlag practisch erproben wollen, hoffentlich bestätigen können.

(Den 6. Oct. 1878.)

Referate.

- 1) **Untersuchungen aus dem physiol. Inst. der Universität Heidelberg.**
I. Heft. 4. Hrg. von Dr. W. Kühne o. ö. Prof. der Physiol. Heidelberg, C. Winter. 1878.

1) Ueber Druckblindheit von W. Kühne. Verf. geht aus von Exner's Experimenten (C. p. 175 No. 29). Indem man nach E. die Grenze einer das ganze Sehfeld einnehmenden schwarz-weissen Fläche fixirt und dabei den Bulbus einem allmählig steigenden Druck so lange unterwirft, bis nahezu alle Wahrnehmung schwindet, sieht man ein in der schwarzen Hälfte des Grundes angebrachtes, jetzt erst durch Wegziehen eines schwarzen Papiers enthülltes, weisses Object zunächst deutlich auftauchen und nachträglich verschwinden. Ersetzt Kühne die schwarze Bedeckung durch einen Bogen weissen Papiers, den man nur so weit über die schwarze Hälfte des Grundes schiebt, dass ein schwarzer Streif in dem nun überwiegend weissen Sehfelde übrig bleibt, und fixirt man diesen, während das Auge gedrückt wird, so erhält man genau denselben Erfolg, d. h. das kleine weisse Object wird auf dem plötzlich enthüllten schwarzen Grunde von dem scheinbar bereits erblindeten Auge noch in voller Deutlichkeit gesehen, bevor alle Wahrnehmung aufhört. Hier wird die Netzhautstelle, auf die es ankommt, dauernd vom hellsten Licht getroffen und ihr Vorrath von Sehstoffen nach Exner's Auffassung grade so erschöpft, wie auf der Hälfte, welche in seinem Versuche nur dem weissen Theile des Sehfeldes entsprach. Es ist derselbe Fall, wie bei Empfindungsunterschieden überhaupt, welche sowohl räumlich, wie zeitlich genommen, das kräftigste Mittel sind, um die centrale Reaction gegen periphere Reize zu wecken. Die Thatsache aber, dass Steigerung des intraoculären Druckes in ganz kurzer Zeit auch ohne Mitwirkung von Licht Blindheit erzeugt, spricht gegen die ausschliessliche Erklärung der Erscheinungen durch Vorräthe von Sehstoffen, oder deren Verzeehrung mittelst des Lichtes. Kühne hat sich auch zum Ueberflusse überzeugt, dass

der Sehpurpur im Auge lebender Kaninchen durch Druck ohne Licht in längerer Zeit nicht schwindet, und selbst bei Beleuchtungen von der Intensivität und Dauer, wie ich sie zu den Druckversuchen an seinem Auge benutzte, keine Veränderung erkennen lässt. Es heisst also den „Sehstoffen“ ein ganz eigenthümliches Verhalten zuschreiben, wenn man die Druckblindheit nicht auf Störungen des Leitapparates zurückführt. Stellt man den Eingangs erwähnten modificirten Exner'schen Versuch statt mit 2 weissen, mit 2 farbigen (rothen) Objecten an, so fällt ein anscheinend höchst paradoxes Phänomen auf: im Augenblick des Aufdeckens, das, wie immer, erst geschieht, wenn kein Licht mehr wahrgenommen wird, erscheint das schwarz bedeckt gewesene, rothe Quadrat weiss, das weiss verhüllte und gleichzeitig aufgedeckte intensiv roth: eine Stelle der erblindenden Retina also, die kein Licht empfangt, erweist sich schlechter farbenempfindlich, als eine zuvor intensiv belichtete.

2) Der Stäbchenpurpur des Cephalopodenauges ist nicht lichtempfindlich. (F. W. Krukenberg ibidem).

3) Beobachtung an der frischen Netzhaut des Menschen von W. Kühne. (ibidem.) An einem sehkraftigen wegen Epithelialcarcinom der Lider etc. bei Natronlicht extirpirten und sofort untersuchten Auge fand Kühne folgendes. a) Auf dem hellbräunlichen Grunde waren von innen her Macula und Fovea nicht zu sehen, während von der Aussenfläche die Macula citrongelb, die Fovea völlig farblos erschien. An der Praeexistenz der gelben Färbung der Macula ist gar nicht zu zweifeln. b) Der Sehpurpur, der sich ähnlich verhielt wie am Kaninchenauge, reicht von der Umgebung der Macula aus nach vorn, vorn blieb ein purpurfreier Saum, der aber in der äusseren Netzhauthälfte breiter war. Vgl. Centralbl. 1877, Sept. B. p. 27.) c) Die Netzhaut fluorescirte grünlich im ultravioletten Licht, aber nicht im blauen. Die Beobachtung von Bezold und Engelhardt beruhen auf Contrastwirkung. Vgl. Centralbl. 1877, Sept. Beil. p. 27.

(Schluss folgt.)

2) Studien über physiologische Optik von Dr. Badal. Annales d'Oculist. B. 80, p. 42—56.

1) Der Autor glaubt eine neue Methode der retrospectiven Refractionsmessung bei Aphakie gefunden zu haben, wenn er die auf die Brennpunkte bezogene Formel $\varphi_1 \varphi_2 \frac{1}{2} = F_1 F_2$ anwendet. $F_1 = 0,015$ Met., $F_2 = 0,020$ Met. *) im schematischen Auge von Donders; $\varphi_2 = \frac{0,0003 \text{ Met.}}{\varphi_1}$. Steht die corrigirende Linse im vorderen Brennpunkt des (schemat.) Auges, so ist φ_1 ihre Brennweite in Metermass und $\frac{1}{\varphi_1} = N$ = der Zahl ihrer Dioptrien, $\varphi_2 = 0^{\text{mm}},0003 \text{ N.}$ Für $N = 1$ wird $\varphi_2 = \frac{1}{3} \text{ Mm.}$ Das schematische axen-ametropische Auge wächst ungefähr um $\pm \frac{1}{4} \text{ Mm.}$ für jede Dioptrie des in seinem vord. Brennpunkt stehenden Correctionsglases.

Bei Aphakie ist $F_1^{-1} = 0,024$ und $F_2^{-1} = 0,032$ Met. $\varphi_2^{-1} = 0^{\text{mm}},00075 \text{ N}^1 = 0^{\text{mm}},75 \text{ N}^1$. Die totale Axenlänge ist also $32-0^{\text{mm}},75 \text{ N}^1$ und die Differenz D der Axenlänge zwischen diesem Auge und dem emmetro-

*) Im Original steht 0,15 und 0,20 Meter.

tropischen reducirten Auge ist $D = 32^{\text{mm}} - 0^{\text{mm}},75 N^1 - 23^{\text{mm}},3 = 8^{\text{mm}},4 - 0^{\text{mm}},75 N^1$. Dieselbe Grösse D ist aber vorher gefunden*) $= \varphi_2 = 0^{\text{mm}},3 N$. Folglich finden wir die gesuchte Grösse $N = 8^{\text{mm}},4 - 0,75 N^1 = 28 - 2,5 N^1$, alles in Dioptrien ausgedrückt.

$0,3$
Für $N^1 = 0$, d. h. wenn das aphakische Auge für parallele Strahlenbündel eingerichtet ist, wird $N = 28$, d. h. „es bestand vorher Myopie von 28 D oder $1\frac{1}{3}$ Zoll.“

[Wird ein emmetropisches Auge aphakisch, so braucht es zum Fernsehen $+ \frac{1}{3\frac{1}{2}} = \frac{2}{3}$ “, in der gewöhl. Entfernung von $\frac{1}{2}$ “ vor dem Auge.

Braucht aber ein bestimmtes aphakisches Auge etwa $\frac{1}{4}$ “, so war es zuvor myopisch und hat (im Besitz seiner Crystalllinse), etwa das Concavglas $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ “ nöthig gehabt. Sapiienti sat. Wer da glaubt, ohne exacte ophthalmometrische Messung im Einzelfall mehr herausrechnen zu können, der ist im Irrthum. Natürlich wird man sich mitunter bei dieser Rechnung daran erinnern müssen, was ein Generalnenner ist. Wer Zolle nicht liebt, kann Centimeter wählen. Wer Dioptrien nicht glaubt entbehren zu können, mag statt der obigen Gleichung die folgende setzen: $11,5 D - 5,5 D = 6 D$.]

2) Die Distanz d. flottirender Körper von der Netzhaut kann man mit Hilfe des aufrechten Bildes berechnen, wenn $d < 6$ Mm. [und wenn die Körper nicht sehr flottiren] oder, im Anschluss an die Methode von Brewster und Donders mit Houdin's Pupillometer.

3) Für das Pupillometer von Houdin**) hat B. die Theorie gegeben. Jetzt folgt Abbildung und Beschreibung.

4) B. hat seinen Augenspiegel mit einem zur Hälfte planen, zur Hälfte concaven Reflector versehen, die mit Hilfe einer metallenen Platte getrennt zur Anwendung gelangen. Das neue künstliche Auge von Badal besteht aus einer Convexlinse von 17,5 Mm. Brennweite, $4\frac{1}{2}$ Mm. hinter einer fictiven Hornhaut belegen. Der Augengrund wird durch eine matte Glasplatte oder durch eine photographische Reduction der Snellen'schen Schriftproben oder durch Augengrundbilder dargestellt. Die Distanz ist veränderlich. Vorn können alle möglichen Correctionsgläser angebracht werden. Das Instrument ist von Herrn Roulot (Opticien, Paris) zu beziehen.

H.

3) Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthiere von Dr. Leonhard Kessler, Doc. a. d. Universität Dorpat. Leipzig 1877. (Aus Schmidt's Jahrbücher 1878. Heft Nr. 3, Recension von Theile.)

Der Inhalt ist auf 7 Kapitel vertheilt.

1) Erste Anlage des Sehorgans. — Dieselbe erscheint, wie K. v. Baer zuerst richtig angegeben hat, als eine symmetrische seitliche hohle Hervortreibung des vordersten Hirnbläschens. Die erste Anlage der Augen bildet somit ursprünglich einen integrierenden Theil des Medullarrohres.

*) Im Original steht p. 45 unten eine unrichtige Rechnung, doch kommt schliesslich das richtige Resultat.

**) Herr B. irrt sich, wenn er glaubt, dass nur 1 Modell in Holz existirte. Ref. hatte Gelegenheit, das in Metall ausgeführte Instrument vor etwa 11 Jahren zu untersuchen, welches Herr Houdin Herrn Prof. v. Graefe verehrt hatte. H.

Das Prominiren vom Medullarrohre beginnt beim Hühnchen um die 30. bis 33. Stunde der Bebrütung. Indem die Augenblase an Grösse zunimmt und sich mehr vom Medullarrohr entfernt, verengert sich die Kommunikation zwischen beiden Theilen zum sogenannten Augenstiele, der sich bereits gegen Ende des 2. Tags der Bebrütung abzeichnet. Die direkte Abstammung der ersten Anlage des Auges vom Medullarrohre wird gegen Goette in Schutz genommen, der neuerdings für die drei höheren Sinnesorgane eine gemeinschaftliche Anlage, die sogenannte Sinnesplatte, zur Geltung zu bringen versucht hat.

2) Entwicklung der Linse. — Remak formulirte folgendes, im Wesentlichen für alle Wirbelthiere geltendes Linsenbildungsgesetz: Das Hornblatt verdickt sich an der Stelle, wo es die äussere Fläche der Augenblase überzieht, zu einer Scheibe, aus deren Centrum eine sackförmige Einstülpung hervorstülpt; — aus den cylindrischen Wandzellen der blasigen Anlage der Linse entstehen durch Verlängerung die Linsenfasern; — sämtliche Linsenfasern verlaufen ohne Unterbrechung von der hinteren Wand der Linsenkapsel zur vorderen, beinahe parallel der Sehachse, und in einiger Entfernung vom obern Ende enthält jede Faser einen Kern; — die Kerne liegen nicht in gleicher Höhe, und deshalb entsteht eine der Oberfläche parallel laufende Kernzone; — das hintere Ende einer jeden Linsenfaser berührt unmittelbar die Linsenkapsel, ihr vorderes Ende dagegen bleibt durch ein anhaftendes, aus kernhaltigen Zellen bestehendes Epithel von der Linsenkapsel getrennt; — hieraus ergibt sich, dass die Zellen der hinteren Wand der Augenblase die Linsenfasern, die Zellen der vorderen Wand dagegen das Epithel bilden, welches im erwachsenen Zustande nur die Innenfläche der vorderen Linsenkapsel bekleidet.

Beim Hühnchen erfolgt das Längenwachsthum der Linsenfasern so rasch, dass sie bereits am Ende des 4. Brütages die Höhle der Linsenblase vollständig ausgefüllt haben.

(Fortsetzung folgt.)

4) **Thérapeutique oculaire** par L. de Wecker. Leçons recueillies et redigées par le Dr. Masselon. I. Partie, Paris, Octave Doin 1878. (388 S.)

Der Zweck dieser gut ausgestatteten und geschriebenen, mit zahlreichen Holzschnitten versehenen Vorlesungen geht dahin, die Kenntniss der dem praktischen Arzt zugänglichen ophthalmiatischen Hilfsmittel zu popularisiren. Wir wollen in unserer kurzen Uebersicht des Inhalts hauptsächlich das Neue und Eigenthümliche hervorheben.

A) Der Autor beginnt mit den Affectionen der Lider und empfiehlt den reichlichen Gebrauch des Carbolwassers oder der Salicylsäurelösung (5:1000). Gegen wiederkehrende Gerstenkörner, (furunculos. plp.) Zinc. oxyd. 0,5: Coldcream 10,0. Gegen Eczem der Lider bei Kindern Compressen mit Zinklösung (1:300); Einpudern von Amylum und Zinkoxyd aa; schliesslich nach Reparation der Epidermis Oleum cadinum und Alkohol aa. Gegen syphilitische Lidaffectionen 1 Sublimat auf 500 Wasser zu Umschlägen oder 0,5 auf 1000 mittelst der Pulverisateurs und energischer Schmierkur. Bei kleinen Teleangiectasien der Lider sticht de W. kreuzweise 2 Karlsbader Nadeln unter die Neubildung durch und bindet dieselbe mit einem starken Seidenfaden ab. Das Chalazion (Granu-

loma plp.) wird nach der Incision mit einem scharfen Löffelchen ausgekratzt. Bei Epithelcarcinomen, welche die Grenze des Operablen überschritten haben, ist der fortgesetzte Gebrauch von Chlorkalium (10:200, 2 Mal täglich 1 Esslöffel voll zu nehmen und fortgesetzte Fomentation des Geschwürs mit concentrirter Lösung) zu empfehlen. Wenig ausgedehnte nicht ulcerirte Epitheliome soll man mittelst eines spitzen Glasstäbchens 3 Mal wöchentlich mit concentrirter Essigsäure cauterisiren.

In den Bindehautsack mit dem linken Zeigefinger und comprimirt zur Tarsorrhaphie geht der Wecker zwischen diesem und dem Daumen den Canthus externus, entfernt mittelst einer feinen Scheere die Epidermis von der Cilienreihe an bis gegen den innern Winkel der Lidkante und vereinigt mit 2 feinen Silbernähten.

B) Ueber Glaucom ibidem p. 348—388. (Vgl. auch Zehender's Monatsbl. Mai 1878, und Annales d'Oculist.) Glaucom ist Gleichgewichtsstörung zwischen Se- und Excretion der Augenflüssigkeiten und zwar speciell verminderte Excretion. Die Ursache ist eine mechanische, (Verlegung der Filtrationswege, besonders der Fontana'schen Räume in der Peripherie der Vorderkammer.) Die Therapie muss auch eine mechanische sein. Die Iridectomie als die sicherste Operation verdient i. A. den Vorzug, obwohl der Schnitt durch die Bulbuskapsel dabei die Hauptsache darstellt. Seine doppelte Sclerotomie am Hornhautrande, wobei zwischen den beiden Schnitten von 3—4 Mm. Länge*) in der Mitte eine Brücke stehen bleibt, macht v. W. jetzt mit 2—4 Mm. breiten Sclerotomen. Bei haemorrhagischem und bei absolutem Glaucom ist schon heute die Sclerotomie der Iridectomie vorzuziehen. Atropineinträufelung kann unglücklicherweise mitunter Glaucom hervorrufen; nie bringt Eserin Glaucom zum Schwinden. Eserin ist indicirt 1) im Prodromalstadium des Glaucoma; 2) nach der Operation, um den Druck weiter herabzusetzen; 3) bei Irisvorfall, um consecutives Glaucom zu verhindern.

Historische Bemerkung des Ref. „Dass (nach v. W.) v. Graefe im Winter 1856/7 nur darauf bedacht war . . . die merkwürdigen und überraschenden Resultate seiner neuen Behandlung des Glaucom geheim zu halten“, vermögen wir, mit Herrn Prof. v. Zehender, nicht anzuerkennen. Wer v. Graefe's Mittheilung an das Institut de France vom Jahre 1856 und in der Clinique européenne vom Jahre 1856 nicht zur Hand hat, braucht nur im Arch. f. Ophth. III, 2, 456 nachzulesen, dass v. Graefe 1857 „bereits seit 2 Semestern“ die Iridectomie gegen Glaucom publici juris gemacht hatte. „Als A. v. Graefe die Klinik von Desmarres V. besuchte, waren ihm sogleich die merkwürdigen Resultate aufgefallen, welche die Paracentese in den verschiedenen Augenkrankheiten, u. A. auch beim Glaucom zu erzielen im Stande war.“ A. v. Graefe hat immer, und wir mit ihm, Desmarres's Verdienste dankbar anerkannt. Aber in dieser Frage wird es doch zweckmässig sein, Herrn Desmarres V. selber sprechen zu lassen. Es heisst in Desmarres's Augenheilk. (Ausgabe von Seitz 1852 p. 608 u. 609): „Die Prognose (des Glaucoms) ist in hohem Grade ungünstig. Es geht früher oder später das Sehvermögen unwieder-

*) In den Formeln, welche zur Berechnung der Schnittlänge dienen sollen, werden die Winkel bis auf Secunden angegeben. Der Hornhautumkreis misst aber ungefähr 36 Mm.; folglich ein Grad desselben nur $\frac{1}{10}$ Mm.; eine Secunde nur $\frac{1}{36000}$ Mm. Es dürfte wohl zweckmässiger sein, bei der Berechnung von Schnittlängen am Hornhautrande die Grössen nur bis auf 5° resp. 0,5 Mm. genau anzugeben. H.

bringlich verloren und zwar meistens an beiden Augen, wenn auch zu verschiedenen Zeiten. Eine dauernde Besserung des Sehvermögens beobachteten wir nie . . . Können die Schmerzen auf keine Weise beschwichtigt werden, so bewirkt die Paracentese des Bulbus mindestens eine vorübergehende Entspannung und Milderung.“ H.

5) Beobachtungen über den Staar und Staaroperationen, an der Jagiellonischen Universität vom October 1869 bis Ende 1877, von Prof. Dr. L. Rydel in Krakau. („Przegland lekarski“, Nr. 15—20, poln.)

Vom Jahre 1869—77 kam bei 1033 klin. und 7270 ambul. Kr. in 7,65% C-cta vor. (In Russ.-Polen fand Szokalski C-cta in 2,24%, Jodko in 4,94%). Sehr selten kam C-cta perinucl. vor; während sie in Deutschland in ca. 0,20%, in Frankreich in 0,15% der Fälle vorkommt, während R. selbst bei Arlt diese Form in 0,27% fand, hat er in Krakau dieselbe nur in 0,06% der klin. und in 0,07% der Fälle v. d. Privatpr. gesehen (Szokalski sah sie in 0,06%, Jodko in 0,08%). Mit Szokalski fand auch R. dass C-cta zw. 30—50 J. (bei den Landbewohnern) häufiger bei Fr., als M. vorkommt (in d. Privatpr. umgekehrt); später häufiger bei M.; als Ursache war kein diabetes, sondern durch schlechte, meist vegetab. Nahrung, häufige Geburten (von 30—48 j. Fr. haben 3 Fr. 8mal geb.), zu lange fortgesetztes Säugen (v. 1½—2 J.) erzeugter, prämat. Marasmus. Die Angabe Wecker's (Traité théor. et prat. 1866, t. II. p. 185), dass bei Arbeitern in Salzwerken von Bochnia und Wieliczka, wegen Hygroscopicität v. Cl.Na, C-cta ziemlich oft vorkommen, ist, wie Zahlen beweisen, unrichtig. Bevor noch Critchett 1873 auf das Entstehen v. Myopie bei C-cta imp. hingewiesen, war R. dies Factum bekannt: ein 71j. M., E., hatte mit — 3,5 D, S $\frac{6}{12}$, ohne Glas kaum $\frac{6}{80}$, las Jg. 1 in 19 Cm.; 72j. Fr. hatte mit — $\frac{1}{2}$ S $\frac{2}{5}$, nach 8 Mon. mit — $\frac{1}{4}$ S $\frac{2}{5}$; im I. Fall war C-cta inc., im II. war M. durch Zunahme des Brechungscoëff. (Horner) bedingt, da war der Kern dklgelb. — In 8 J. wurden 398 (184 an 1 Auge, 107 an beiden) Cataractoperat. bei 158 M. u. 133 Fr. ausgeführt. C-cta spont. non complic. war bei 124 M. u. 111 Fr. extrahirt, an 1 A. bei 151, an 2 A. bei 84 Kr., im Ganzen 319 Oper. — Es waren 15 C-ctae non d. mat., 162 mat., hyperm. simpl. 130 u. 12 C-ctae Morgagn.; bei 142 C. hyperm. war zugleich 46mal C. capsularis; in 20 Fällen war an beiden A. C-cta hypermet. In 2 F. r. C. nondum mat. Iridect., n. 3—4 W. Disc. caps., n. vollk. Trübung der Linse Extr. (n. Mooren), mit gutem Erfolg (S: $\frac{2}{10}$ u. $\frac{6}{12}$). — R. macht nur Graefe'sche Extr., sehr peripher, nicht streng linear, mit einem leichten Scleral- u. einem breiten Conjunctivallappen, so wie es Arlt (Graefe-Sämisch-Operationslehre) empfiehlt. — Op. war normal in 269 F., abnorm (Verlust von c. vitr., viel Reste, starke Blutung) bei 2 c. nond. mat., 17 mat. u. 31 hpm. Von norm. Oper. 9 (3,34%), von abnorm Op. 7 (14%) Verluste. Verlust von c. vitr. in 35 F. (18 mal s. wenig, 12 mal mässig m. viel c. vitr.), 2 mal häufiger bei c. hpmat.; c. vitr. floss aus vor d. Entbindung der C-cta 10 mal, während ders. 14 mal, nach ders. 11 mal; von der I. Reihe 20% Verlust, von b. and. 4%. — Weber'sche Schlingen in 21 F.; 3 Verluste. — In 217 norm., in 102 A. abn. Verlauf d. Heilung; leichte Iritis in 38 F., schwere Form in 10 F., ebenso oft Iridocyklitis, 8mal Panophthalmitis, 2 mal Blutung in c. vitr., 34 m. Nachblutung in die cam. ant. In 1. Fall entstand am 5. Tag nach der norm. Operation

vor Augen des Arztes eine Blutung aus unbekannter Ursache, in Form einer sehr feinen, von der Gegend des Schlemm'schen Canals dh's Colobom rieselnden Blutstrahls (von plex. Leberi aus?); n. guter Wundheilg. war S. $\frac{2}{3}$. — Folgende Beobachtung bewies die Richtigkeit der Theorie von der Eserinwirkung (A. Weber.) Nach der Extr. einer C-cta hyperm. caps. (in der intacten Kapsel) zeigte sich n. ein. Tagen eine feine Trübung in der hyaloiden der fossa patell., in Form zahlreicher, wie präcipitirter, scharf begränzter Punkte, wodurch die hyal. als solche sehr deutlich erkennbar war. Nach Eserininstillation wölbte sich die hyal. deutlich vor, was eben an dieser feinen Trübung deutlich sichtbar war. — Nachoperationen: 5 excis. prol. iridis, 2 exc. cicatr. cyst., 11 Disc. C-ctae mit Besserung der S. bis auf $\frac{2}{4}$ u. $\frac{6}{12}$; 3 mal dislacer.; in 1 F. kam Panophthalmitis n. disc. einer dicken C-cta sec.; in mehreren F. Iridect. mit Disc.; 1 Iridotomie erfolglos; in 1 F. Extr. lin. et Iridect. bei C-cta sec. — Nach der Heilung erzielte man: S $\frac{6}{6}$ in 1 Fall, $\frac{6}{6}$ in 3 F., $\frac{6}{2}$ in 29, $\frac{6}{8}$ in 58, $\frac{6}{4}$ in 94, $\frac{6}{6}$ in 66, $\frac{6}{6}$ in 42, $\frac{5}{6}$ in 2, $\frac{3}{6}$ in 4, noch geringere S. in 7 F., gar keine (Amaur) in 13 F. — Von and. Staararten war noch folg. Opr.: 22 c. aridosiliquatae et membranaceae (1 pyramid.), 8 traumat., 3 diabet., 7 molles, 4 liqu. 8 zonul., 2 congen. axioles, 25 c. secund. (durch verschied. Krankheiten des Auges bedingt). Von 22 c. membran. et siliqu. waren 10 mit lin. Extr. simpl. (in 9 F. auch Iridect.) bis zu S $\frac{2}{6}$ Oper., 12 durch Graefe'sche periph. lin. Extr. bis S $\frac{2}{6}$ (1 A. ging d. h. Panophthalmitis ex traum. verloren). — Von c. traumat. sei Folg. erwähnenswerth. 1 lin. Extr. d. C-cta traum. et corp. al. c. Iridectomie (Kapselstück), 1 Extr. lobul. C-cta et corp. al. bei Iridocyklitis; 1 Extr. lin. der C-ctarestes u. iridect. nach Verletzung mit in d. Kammer frei bewegl. 2 Mm. l. u. $1\frac{1}{2}$ Mm. h. Kohlenstück; 1 Extr. lin. C-ctae caps. traum. c. corp. peregrino., in d. Cornea waren kleine Stücke Kupferblech seit $\frac{1}{2}$ Jahre eingeheilt; bei einer 32j. Fr. Graefe'sche Extr. von c. traum. n. einen Schlag mit Holz, Iridocyklitis mit Druckerhöhung, S $\frac{6}{6}$. Ein 66j. M. zählte mit R. A. bei ausgedehnter Narbe (nach Kerotoiritis traumat. supp.) Finger in ein. Zollen; am l. A. war eine feine Narbe mit vord. Syn. v. einem Peitschenhieb; an dems. A. wurde, nach d. Graefe'schen Extr. der C-cta cyst. et capsul., bei centr. Narbe S. $\frac{2}{6}$ erzielt, obwohl Pat. 50 J. dieses A. nicht zum Sehen gebraucht hatte. — Von 25 C. complic. secund. war: 10 mal Iridochoroditis, 4 mal Cycloclitis, 6 mal Choroiditis mit Atrophie, 3 m. Secess. ret., 1 Ritis pigm., 1 Glaukoma als Ursache. Von 10 A. der I. Kategorie wurde an 4 A. 1—2 iridect., bei 8 A. Graefe'sche Extr.; 2 Wenzel'sche Extr. lob., im Ganzen 6 mal Besserung, an 1 bis S $\frac{2}{6}$. — Von der II. Reihe h. nach Graefe'schen Extr. 3 Besserung. — Von d. III. Art wurde nur bei 2 A. bessere S. erzielt, in 1 F. war Extr. lob. C-ctae gypseae lux. in cam. a. gemacht; bei technisch gelungener Oper. wurde nur cosmet. Erfolg erzielt. — Das galt auch von den C. nach Secessio ret., in 1 trat sogar Amaur. n. d. Oper. ein. — Keine Besserung der S. wurde bemerkt nach d. Graefe'schen Extr. d. C-cta nigra bei Ritis pigm. — In 1 A. mit Glaukoma w. iridect. gemacht, nach 4 J. diese Op. wiederholt, n. $1\frac{1}{2}$ J. Extr. v. Graefe mit gutem Erfolg und Besserung der S. — Von d. C-cta diab. war 2 mal Graefe'sche Extr., 1 mal lin. E. gemacht, mit Erfolg. — Von d. C-ctae moll. waren 7 Oper.; 2 mit Extr. lin. c. Iridect., and. durch disc.; 2 C-ctae waren congen.; Erfolg gut, mit Ausnahme 1 A., das in Folge v. Iridocyklitis atrophisch wurde. — Mit Erfolg waren noch 4 C-ctae fluidae (cyst.) cong.

discindirt. — Es waren noch 10 mal iridect. ausgeführt bei C-cta zonul. und in 1 Fall r. C-cta axialis (cong., heredit., Spindelstaar), mit Besserung der S. — Im Allgemeinen waren zu beobachten:

nach 42 Extr. periph. lin. nach v. Graefe .	4 Verluste	bei 319 C. simpl.	16 Verl.
„ 14 „ simpl. lin. „ „	1 „	„ 42 „ compl.	12 V.
„ 4 „ lobul. „ „	1 „	S. 361 „ „	28 V.,
„ 9 discission „ „	1 „	eigentlich nur	20 V.,

wenn wir berücksichtigen, dass in 8 F. die Oper. in technischer Hinsicht gelungen, ebenso wie das A. in Bezug auf opt. Eigenschaften normal war.
Laskiewicz-Friedensfeld (Wien.)

6) Ueber Tabaksamblyopie und verwandte Zustände. Von J. Hirschberg in Berlin. (Nach einem in der Sitzung der Berliner med.-psychol. Gesellschaft am 4. März 1878 gehaltenen Vortrage.) „Deutsche Zeitschrift für pract. Medicin.“ Jahrgang 1878, No. 17. 18.

(Schluss.)

Wie der Missbrauch von Tabak und Alkohol nicht gar so selten gemeinschaftlich an demselben Individuum vorkommt, so scheint es auch Intoxicationsamblyopien zu geben, wo das centrische Scotom eine Mischform aus den beiden geschilderten Typen darstellt.

Endlich giebt es noch Fälle von relativ gutartigem Scotoma mit normalem Gesichtsfeld und fast normalem Spiegelbefund, wo chronische Intoxication nicht mit Sicherheit nachgewiesen ist. In manchen Fällen liegt der Verdacht einer retrobulbären Neuritis optica vor; in einem Falle erfolgte ziemlich rasch der Exitus letalis, doch konnte H. von der weiteren Krankengeschichte, vollends vom Sectionsbefund, nichts in Erfahrung bringen.

Alle vier Kategorien von Fällen der Amblyopia centrica*), die nicotiana, alcoholica, mixta, simplex, kommen ausschliesslich bei Männern vor und zwar bei nicht ganz jungen. (Dass diese Prüfung der gestörten Nervenfunction nur bei Männern angestellt ist, scheint nach H.'s Ansicht eine weitere Gewähr für die relative Verlässlichkeit der Resultate zu liefern.) Die Tabaksamblyopie ist häufiger als die Schnapsamblyopie, auch wenn wir nur die typischen Fälle berücksichtigen und die Mischformen, als weiterer Aufklärung bedürftig, für diese Betrachtung noch ausser Acht lassen.

Dass die Tabaksamblyopie, welcher wir durch vergleichende Zusammenstellung mit den verwandten Formen ihren richtigen Platz im nosologischen System zuertheilt, zur Amaurose führen könne, ist unerwiesen. Die amaurotischen Erkrankungen haben einen ganz anderen Anfang und eine völlig verschiedene Verlaufsweise. Schon vom ersten Beginn an, wenn die Patienten noch feinste Schrift lesen und der Spiegelbefund völlig normal ist, findet man bei aufmerksamer Prüfung Einschränkung des Gesichtsfeldes, besonders von aussen her, sowie namentlich concentrische Einengung der

*) Gewöhnlich sagt man Amblyopia centralis. Dieser Name könnte aber irrtümlich auf einen Sitz im Hirn-Centrum bezogen werden.

Farbenfelder.*) Die Gesichtsfeldbeschränkung von der Peripherie her nimmt zu, während erst Grün, dann Roth, endlich auch Blau aus dem Gesichtsfeld herausfällt. Wenn dem wesentlich eingeschränkten Gesichtsfeld nur ein excentrischer Rest von Blauempfindung übrig geblieben, kann die centrale Sehschärfe noch $\frac{1}{4}$ betragen, d. h. zum Lesen gewöhnlicher Druckschrift ausreichen, also grösser sein als bei den meisten Fällen von Intoxicationsamblyopie zur Zeit, wo sie in ärztliche Behandlung zu treten für nothwendig erachten. Wohl nie ist ein scharf abgegrenztes Centralscotom bei progressiver Amaurose vorhanden, nie ein länger als 3—6 Monate dauernder Stillstand,**) niemals eine Besserung. Gewöhnlich kann man im Laufe einiger Monate die bedeutende Zunahme der Gesichtsfeldbeschränkung constatiren. Es ist zwar behauptet, aber niemals bewiesen, dass durch Tabaksmissbrauch progressive Sehnervenatrophie bedingt wird. Von dieser traurigen Erkrankung werden nach H.'s positiven Erfahrung auch Nichtraucher befallen und, wiewohl selten, auch Frauen. Ja, eine besondere, an sich seltene Form der Sehnervenatrophie, auf welche Prof. Schweigger aufmerksam gemacht hat, mit Beschränkung des Gesichtsfeldes auf ein Minimum von 5—8° Rayon um den Fixirpunkt bei guter centraler Sehschärfe, normaler Farbenperception in dem so verengten Gesichtsfeld, scheint relativ häufiger bei Frauen vorzukommen. Nie hat H. einen Fall von chronischer Nicotinvergiftung in Amaurose übergehen sehen. Bei einem 52jährigen Weichensteller von auswärts, der seit sechs Jahren an Amblyopie litt, Tag und Nacht den stärksten Tabak aus der Pfeife zu rauchen pflegte und die deutlichsten Zeichen der chronischen Nicotinvergiftung (gelbes Colorit, Appetitlosigkeit, Muskelschwäche) zeigte, fand H. beiderseits die maculäre Hälfte der Papilla optica bleich, S. c. = $\frac{1}{30}$ bis $\frac{1}{60}$, G. F.-Grenzen völlig normal (Innen 60°, Aussen 85° etc.), Grünempfindung aufgehoben, Roth und Blau richtig percipirt, Scotom wegen Indocilität nicht abzugrenzen, doch bei der hochgradigen Amblyopie mit Sicherheit anzunehmen. Niemals kommt nach sechsjähriger Dauer einer progressiven amaurotischen Erkrankung ein solcher Stand der Function vor.

Ueberhaupt pflegen die scotomatösen Amblyopien entweder zu heilen und zum Theil so rasch, dass eine Form von kaum mehrtägiger Dauer als Scotoma fugax bezeichnet werden kann, oder stationär zu bleiben, ohne sich centrifugal auszubreiten.

Der ausserordentlich seltene Fall eines Scotoma centrale progressivum, den H. beobachtet, hatte einen ganz anderen Verlauf, als die progressive Amaurose.

Wir sehen da aus cerebraler Ursache die zum Tode führt, bei einem 53j. Mann bds. ein pericentrales Scotom (S. c. $\frac{1}{6}$) bei normaler G. F.-Peripherie entstehen und binnen Jahresfrist bis auf 20° Radius wachsen (S. c. $\frac{1}{30}$), das Grün aus dem G. F. eclipsiren, ohne dass trotz des atrophischen Aussehens der Papillen die G. F.-Peripherie wesentlich leidet.

*) Das Auftreten von Farbenblindheit neben Amblyopie ohne Befund ist keineswegs ein Zeichen beginnender Amaurose. (Leber, f. Ophth. XV, 3, 45.) Entscheidend ist aber die Art der Farbenstörung, namentlich ihre Vertheilung im Gesichtsfeld. Bei gutartiger Amblyopie wird das Feld des Grün (selten des Roth) vom Scotom überfluthet; bei der gewöhnlichen Form der Amaurose werden alle drei Felder (Grün, Roth, Blau) von der Peripherie her eingeengt und schliesslich auf Null reducirt.

**) Man muss, was allerdings im concreten Fall schwierig sein kann, von den genuinen Atrophien die neuritischen abgrenzen.

Ueber das Wesen der Nicotinamblyopie kann man verschiedene Annahmen machen; eine primäre Wirkung entweder auf die Nerven-elemente oder auf die Blutgefäße vermuthen. Legt man die Gesichtsfeldzeichnungen beider Augen eines Tabaks-Amblyopen so aufeinander, dass die beiden Fixirpunkte, die verticalen und die horizontalen Trennungslinien aufeinander fallen, so gelangen die paracentrischen Scotome nicht zur Deckung. Sie betreffen Theile des Gesichtsfeldes beider Augen, die im geometrischem Sinne symmetrisch, aber nicht congruent sind; die nach der Nomenclatur der Netzhautphysiologie nicht als correspondirend oder identisch zu bezeichnen sind, wiewohl natürlich die Anatomie der den Scotomen entsprechenden Netzhautpartien*) (zwischen Sehnerv und Fovea inclusive) eine identische ist.

Wichtig sind noch die quantitativen Verhältnisse des Tabaks-Verbrauches und Missbrauches.

In Deutschland kommen jährlich 2,4 bis 3 Pfd., in Grossbritannien 1,2 Pfd., in Frankreich wie in Oesterreich 1,7 bis 1,8 Pfd. auf den Kopf der Bevölkerung. Rechnen wir die erwachsenen Männer erst vom 20. Jahre ab, so bilden dieselben fast ein Drittel der Bevölkerung. Somit käme in Deutschland etwa $7\frac{1}{2}$ bis 10 Pfd. Tabak jährlich auf den erwachsenen Mann, und da die nichtrauchenden Männer bei uns eine kleine Minorität darstellen, so können immerhin im Durchschnitt an 10 bis 12 Pfd. Tabak jährlich auf jeden rauchenden Deutschen kommen.

Ein halbes Dutzend Cigarren pro Tag scheint uns keine übertriebene Dosis. Es macht dies im Jahr etwa 2100 Cigarren, oder, da das Hundert gewöhnlicher Cigarren 500—750 Grm. wiegt, mindestens 21 Pfd. Tabak, also 50% über Sichel's Maximaldosis. In Hutchinson's vortrefflicher Arbeit (Ophth. Hosp. Rep. VIII, 2, 458) heisst es: „Schlechter Tabak (Shag tobacco) war gewöhnlich gebraucht worden und gewöhnlich mehr als 15 Grm. pro Tag.“ Einzelne von H.'s Patienten mit Tabaksamblyopie verbrauchten jährlich nahezu 1 Ctr. Tabak. Dies dürfte für jeden Menschen zu viel sein. Allerdings kommt ja viel auf die Art der Einverleibung, besonders auf die Modalität des Rauchens und vor Allem auf den Nicotingehalt des Tabaks an.

Aber offenbar ist die Individualität hier von besonderer Bedeutung. Der individuelle Factor, welcher die Intoxication begünstigt, ist unbekannt. Einzelne Forscher, so Griesinger, legen einen grösseren Werth auf eine gewisse nervöse Veranlagung, die nicht weiter definirt wird. Andere — so Leudet und Förster — betonen die schlechte Ernährung als mitbedingende Ursache. Dies möchte H. unterschreiben. Den meisten Patienten mit Tabaksamblyopie, die er beobachtete, fehlte es entweder an substantieller Kost bei ihrer Arbeit oder an dem gehörigen Appetit. Hier ist ein Circulus vitiosus gegeben. Der Tabaksmissbrauch verdirbt den Appetit und drückt den Stoffwechsel herab; der weitere Tabaksmissbrauch führt wegen des trägen Stoffwechsels zur Anhäufung der schädlichen Stoffe und zur Intoxication.

*) Wenn Förster die hemiopischen Gesichtsfelddefecte symmetrische nennt, so trägt er der geometrischen Bedeutung dieses Wortes keine Rechnung; congruent oder correspondirend scheint nach H. die unzweideutige Bezeichnung dafür zu sein.

- 7) **Beiträge zur Diagnostik u. Prognostik d. Amblyopien durch die Gesichtsfeldprüfung.** Von Dr. Otto Pötschke. Berlin d. 9. Juli 1878. 59 Seiten m. 7 Figuren, nach Dr. Hirschberg's Material bearbeitet.

Dr. P. behandelt zuerst die Prüfung des Gesichtsfeldes, dann die Amblyopien durch Intoxication, die bei Neuritis, bei Sehnervenatrophie und die Hemianopsien. Als Typen der progressiven Atrophie werden 2 Fälle mit getheilt. Fig. 1 betrifft das rechte G. F. eines 47jähr. Mannes, der mit $+ \frac{1}{30}$ Sn. $1\frac{1}{2}$ las und nur geringe Verfärbung der Papille zeigte, neben Symptomen von Tabes. Das F. G. ist, besonders nasenwärts, eingeengt. Die Grenze des Farbenfeldes für Blau (aus Kreuzen) und die für Roth (aus Strichen bestehend) hochgradig concentrirt, das Grünfeld auf Null reducirt. Links ebenso. Nach 3 Monaten absolute Amaurose. Fig. 2 betrifft eine 70jähr. Krankenwärterin, die seit dem Feldzug von 1870 an den Augen leidet. Links Abducenslähmung, S=o. Rechts Sa XVIII:12', mit $+ \frac{1}{2}$ Sa $1\frac{1}{2}$ in 7". Hochgradigste concentrische G. F. Beschränkung bis auf 5—8° Rayon, aber vollkommen erhaltene Farbenperception. Die Grenze für Blau ist durch Kreuze, die für Roth durch Striche, die für Grün durch Punkte bezeichnet. Nach 1 Jahr ist G. F. fast punktförmig, $+ 6$ Sn. IV mühsam.

- 8) **Sehstörungen bei Hysterischen und hysterische Accommodationskrämpfe u. consec. Myopie.** Von Charcot u. Galezowski. (Progrès méd. 1878. No. 3).

Ch. bespricht die verschiedenen Sehstörungen Hysterischer: Concentrische Einengung des Gesfld. für die verschiedenen Farben und zwar zunächst für Violett, dann für Grün, Roth und Orange, während die Empfindungen für Blau und Gelb sich am längsten erhalten. Die Farbenstörungen zeigen sich vorzugsweise auf dem d. Hemianaesthesia entsprechenden Auge; häufig aber auch auf d. gesunden Auge. Mit diesen Störungen kann eine mehr weniger hochgradige, allmählig oder plötzlich entstandene Amblyopie u. selbst Amaurose ohne Ophthalmoscopbefund verbunden sein. Ferner kommen bei Hyst. Gesichtshallucinationen vor, stets ausgehend von der Hemianaesthesia resp. Amblyopie entsprechenden Seite vor. Seltener sind Accommodations- und Muskelkrankheiten. Ueber letztere berichtet G., der bei einer 38jähr. Hysterischen mit linkseit. Hemianaesthesia hochgradige Myopie beidseits beobachtet hat — die Pupillendurchm. betragen 2^{mm}, Sc. Se u. Farbenempfindung normal, scheinbar 5.75 M, aber nach Atropie 1.25 H. Landsberg.

- 9) **Ueber Augen-Migräne oder period. Hemioptie.** Von Galezowski. Gaz. hebdom. No. 2. 1878.

Die Affection, vom Alter unabhängig, befällt vorzugsweise das weibl. Geschlecht (unter 29 Pat. 18 Frauen, 11 Männer) und am häufigsten die Individuen, die auch an der gewöhnlichen Migräne lange gelitten, wobei letztere von den nervösen Erscheinungen am Auge verdrängt wird; bisweilen wird sie durch Kopfschmerzen eingeleitet, häufiger tritt sie plötzlich auf unter dem Bilde der Hemioptie oder des centr. Scotoms. Erstere ist entweder einseitig oder binocular, von variabler Form aber stets transito-

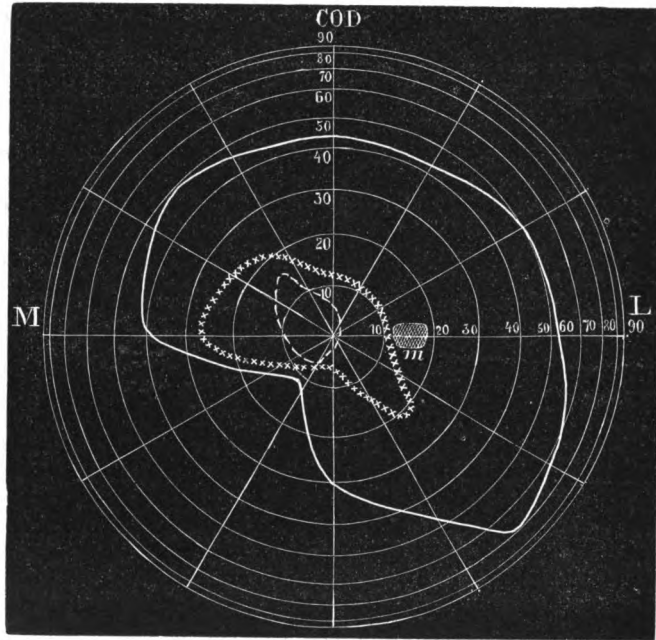


Fig. 1.

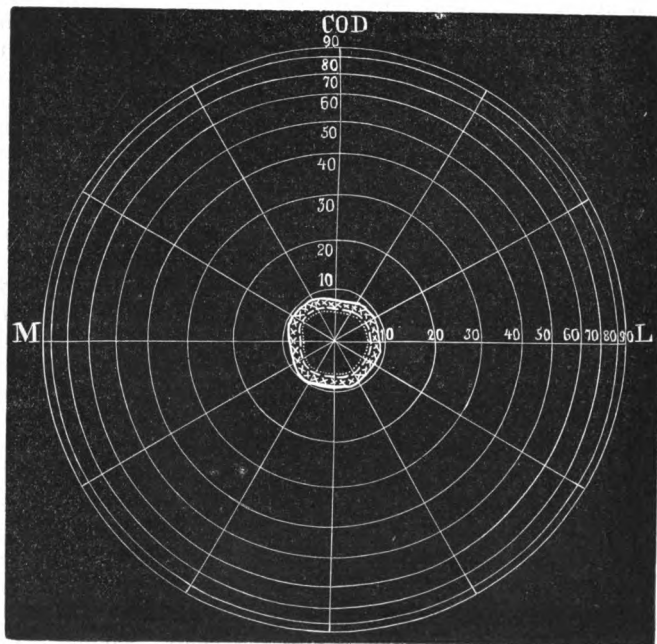


Fig. 2.

rischen Characters, von 20—50 minutenlanger Dauer; bisweilen geht die Hemiopie in vollständige transitorische Erblindung über. Das contr. Scotom, viel seltener, erhält sich meist unverändert. Daneben kommen bei der „Augenmigräne“ häufig Lichterscheinungen, Erbrechen oder Uebelkeit vor; mehr weniger heftiger Schwindel, Kopfschmerzen folgen den Anfällen. Der Bulbus selbst, zeitweise injicirt, ist spontan oder auf Berührung empfindlich. Die Affection tritt gewöhnlich in längeren oder kürzeren Intervallen auf, nach häufigeren Anfällen bleiben dauernd asthenopische Beschwerden zurück. Aetiologisch sind Dispepsie, Gravidität, therapeutisch Tonica, Eisen, Chin. bromat., kalte Douchen und Abstinenz von Reizmitteln hervorzuheben.

Landsberg.

10) Amblyopie u. Augenmuskellähmung bei Diabetes mellitus. Von Prof. H. Cohn in Breslau. Knapp's Arch. VII, 1. 11 33—42.

1) Ein 38jähr. Lehrer zeigte rechts $S \frac{1}{4}$, links $\frac{5}{8}$, ohne Gesichtsfelddefect u. ohne Spiegelbefund. $7\frac{0}{100}$ Zucker im Urin. Karlsbader Cur stellte die Sehkraft fast vollständig wieder her, † im nächsten Jahre. 2) Ein 40j. Händler zeigt r. Cataract, l. M $\frac{1}{10}$, S $\frac{1}{3}$, Augengrund normal. $8\frac{0}{100}$ Zucker. 3) Ein 45j. schwächl. Buchhalter hat M. 6 Dioptr. u. S $\frac{3}{10}$ bei normalem Augengrund. Acetongeruch aus dem Munde, $5\frac{0}{100}$ Zucker im Urin. Keine Besserung. 4) Ein 58j. Kaufmann kam wegen Mydrias. u. Cat. traum. des r. Auges. Zinks E, S = $\frac{1}{4}$ bei normalem Augengrunde. Später wurde Acetongeruch aus dem Munde u. $5\frac{0}{100}$ Zucker im Urin, sowie M 2 D*). links statt E bei klarer Linse const. In Karlsbad schwand der Zucker. 5) Eine 68j. sehr fette und schwere Frau klagte, nach plötzlich vor einigen Wochen entstandener u. bald wieder geschwundener Diplopie, über Sehstörung; rechts S = $\frac{1}{4}$, = $\frac{5}{10}$ links. H 1,75 resp. 1,5. Augengrund normal, $5\frac{0}{100}$ Zucker im Urin. Später GF.defect nach unten; aequatoriale Cataracte. H = 3 D! † 6) Eine 55j. Frau kommt 1872 wegen totaler Paralyse des r. Abducens nach Trauma M 4 D, S = $\frac{1}{4}$. Bald darauf wurde Diabetes entdeckt. 1877 Paralyse des linken Abducens M 4 resp. 5 D, S = $\frac{1}{2}$, On.**). In Karlsbad Besserung des Allgemeinbefunds, während Doppeltsehen gleichgeblieben, S auf $\frac{1}{4}$ resp. $\frac{1}{4}$ gesunken. 7) Ein 58j. Säufer erfolgreich von C. extrahirt (S = $\frac{1}{4}$) hat nach 2 Jahren S = $\frac{1}{3}$; Medien, Nerv, Netzhaut, GF. normal. $5\frac{0}{100}$ Zucker. Der Letztere schwand nach Carbonsäure, die Amblyopie blieb.

Aus diesen Beobachtungen möchte C. folgende Schlüsse ziehen:

1) Man untersuche bei jeder Amblyopie und bei jeder Augenmuskellähmung den Urin! Man wird gewiss hundert Mal keinen Zucker finden; aber man wird einen einzigen übersehenen Fall sicher sehr bedauern. Ich habe unter sechs Fällen viermal aus der Amblyopie die Krankheit entdeckt. Auch Leber u. Förmster dringen auf diese habituelle Urinuntersuchung.

2) Das Aussehen des Kranken ist oft noch gar nicht verrätherisch, wenn schon die diabetische Amblyopie vorhanden ist.

3) In allen Fällen von Ambly. handelt es sich schon um ein späteres Stadium der Krankheit, da stets bereits der Morgenharn Zucker enthielt.

4) In einem Falle nahm die Refraction während der Krankheit ab (H 1, 5 auf H 3); in einem andern Falle nahm sie zu (E auf M 2).

*) Vgl. Beitr. z. pr. Augenheilk. III. Leipzig, Veit u. Comp. 1878 p. 90.

**) Ophthalmoscopie-Befund normal.

5) In allen Fällen betraf die Ambly. beide Augen, wenn auch in ungleichem Grade; dieselbe war stets allmählig entstanden.

6) Das Gesichtsfeld wurde in allen Fällen untersucht und fünfmal ganz normal gefunden; nur einmal sah ich Defect nach unten und innen auf beiden Augen.

7) Zweimal kam leichte Undeutlichkeit für roth im Centrum vor, die einmal in Karlsbad verschwand, während die Amblyopie sich nicht verminderte.

8) Die Ambly. wurde zweimal in Karlsbad gebessert; in einem Falle blieb sie dort stehen, in zwei andern nahm sie dort zu.

9) Die diabetischen Augenmuskellähmungen können vollkommen heilen. Die Vermuthung Förster's, dass Blutaustretungen in die Nervenscheiden diese Lähmungen hervorrufen, hat viel Wahrscheinlichkeit; doch ist es vielleicht nicht Unrecht, hier daran zu erinnern, dass die centrale Ursprungsstätte der Augenmuskelnerven in der Hirnsubstanz liegt, welche den Boden des Aquaeductus Sylvii, des vierten Ventrikels und der ihnen benachbarten Theile bildet.

10) Unter Umständen kann der Karlsbader Mühlbrunnen von Diabetischen mit Nutzen in der Nacht als Hyproticum getrunken werden.

11) Beiträge zur Lehre vom Glaucom. Von Prof. Dr. J. Schnabel in Innsbruck. Knapp's Arch. VII. 1.

Unter 13 glaucomat. Augen, welche S. anatomisch untersuchte, fanden sich nur 2 und zwar an Glaucoma simplex erkrankte Augen, in welchen die Kammerbucht keine Formanomalien erkennen liess. In allen andern Augen war die Kammerbucht durch Aneinanderlagerung und mit Ausnahme eines Falles auch durch Verlöthung ihrer Wände aufgehoben. Sowohl bei kurz andauernden als auch Jahre hindurch besteh. Gl. erstreckte sich die Flächensynechie der Ciliarzone der Iris bis zum Rande des Descemet'schen Membran. Nur die Festigkeit der stets im ganzen Umkreis der Kammerbucht besteh. Verlöthung und die Grösse der Gewebsveränderungen in dem angelötheten Irisgürtel wachsen mit der Dauer und Höhe der Drucksteigerung. Die angelöthete Irisparthie fand sich immer verdünnt. In einem Fall sehr alten Glaucoms war das Lumen des Schlemm'schen Canals bedeutend erweitert.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

1) Florenz, Sept. 1878. Dem Herrn Dr. med. Adolf Meyer*), früher in Hamburg, unserem geschätzten Mitarbeiter, ist, an Stelle des nach Deutschland zurückgekehrten Dr. med. Jul. Mannhardt, die Leitung des Istituto oftalmico di Firenze übertragen worden.

2) Um zu beurtheilen, wie ein Daltonist die verschiedenen Spectralfarben sieht, lassen Magnus und Cohn von demselben die einer Spectralfarbe ähnlichen Wollproben aussuchen. Physikalisch weit vollkommnere Resultate erhält man durch Vergleich zweier Spectra. Einen hierzu bequemen Apparat hat der Herausgeber von Herrn P. Dörfel in Berlin (mit Benutzung einer älteren Idee von Helmholtz) anfertigen lassen. Es ist ein Vierordt'sches Spectroscop mit einem Prisma, aber 2 unter mässigen Winkel gegeneinander gestellten Collimatorröhren. Jede von beiden hat ihren Spalt, der durch je eine Lichtquelle z. B. durch identische Gasflam-

*) Piazza Pitti 11, Florenz.

men, beleuchtet wird. (Für gewisse physiologische Untersuchungen ist es vielleicht besser eine Lichtquelle in der Medianebene zwischen beiden anzubringen und durch je einen Planspiegel ein identisches Bild des Lichtquells auf die beiden Spalten zu reflectiren.) Der eine Spalt ist für gewöhnlich in seiner oberen, der andere in seiner unteren Hälfte durch eine (bewegliche) Metallplatte verschlossen. Die beiden Spectra erscheinen übereinander, das brechbare Ende des einen nach rechts, das des andern nach links gerichtet. Mit Hilfe des Vierordt'schen Schiebers wird aus dem Doppelspectrum ein schmaler Streifen ausgeschnitten, der vertical steht und aus zwei verschiedenen Spectralfarben zusammengesetzt ist. Die eine obere Hälfte des Streifens kann mittelst des Schiebers beliebig gewählt und dann fixirt werden. Die untere Hälfte des Streifens ist dann durch eine Mikrometerschraube, welche das betr. Collimatorrohr langsam dreht, von dem rothen zum violetten Ende des Spectrum beliebig veränderlich, ohne dabei ihren scheinbaren Ort im Gesichtsfelde zu ändern. Hierdurch ist der sicherste Vergleich möglich und der Patient kann selber durch Drehung der Schraube nachsehen, ob wirklich 2 verschiedene Streifen desselben Spectrum ihm gleich resp. ähnlich erscheinen: der Arzt liest das exacte Resultat ab. (Endlich kann man durch Drehung der vor den Spalten befindlichen Metallplatten die beiden Spectra oder beliebige Streifen derselben ganz oder theilweise aufeinander fallen lassen.)

3) Verzeichniss der im Winter-Semester 1878/79 an den Medicinischen Facultäten der Universitäten Deutschlands, Oestreich und der Schweiz wirkenden Lehrer der Augenheilkunde. Deutsche med. Wochenschrift 1878, Nr. 41.

I. Deutschland. Berlin: Schweigger, Schelske, Hirschberg, Schöler. Bonn: Saemisch, Walb. Breslau: Foerster, Cohn, Magnus. Erlangen: Michel. Freiburg i/Br.: Manz. Giessen: Sattler. Göttingen: Deutschmann, Leber. Greifswald: Schirmer. Halle: Graefe. Heidelberg: Becker, Weiss. Jena: Schillbach. Kiel: Völckers. Königsberg: Jacobson, v. Hippel, Berthold. Leipzig: Coccius, Küster, Schröter, Schön. Marburg: Schmidt-Rimpler. München: v. Rothmund jun. Rostock: Zehender. Strassburg: Laqueur, Raehlmann. Tübingen: Nagel, Schleich. Würzburg: v. Welz, Helfreich.

II. Oestreich. Graz: Blodig. Wien: v. Arlt, Stellwag v. Carion, Jäger, Mauthner, v. Reuss, Hock, Feuer, Bergmeister. [Innsbruck: Schnabel. Prag: v. Hasner, Schenkl.]

III. Schweiz. Basel: Schiess. Bern: Pflüger, Emmert. Zürich: Horner.

— Wie man sieht, wirkt an manchen grösseren Universitäten, wie z. B. in München, nur ein Professor ohne Hilfe von Privatdocenten. Königsberg excellirt durch 3, Wien durch 4 Professoren und 4 Privatdocenten; in Berlin sowie in Leipzig stehen einem Professor 3 Privatdocenten zur Seite.

4. Knapp's Archiv wird von jetzt ab als Arch. f. prakt. Augenh. b. v. H. Knapp u. J. Hirschberg erscheinen. Originalbeiträge sind an J. Hirschberg, Berlin, 36 Karlstr., zu senden.

5. Die auswärtigen Abonnenten d. Centralbl. werden ersucht, ihr Abonnement rechtzeitig zu erneuern.

Bibliographie.

1) Virchow-Hirsch Jahresber. f. 1877. Augenkr. bearb. von Prof. Schmidt-Rimpler.

2) Beiträge zur pathol. Anatomie des Auges von Dr. Alt in Toronto, Knapp's Arch. VI, 2, 1877. 1) In einem Bulbus, der wegen Neuroret. sympath. des andern (erfolgreich) exstirpirt wurde, fand sich Corneoscleralstaphylom, totale Ectasie der Bulbus, centrale und disseminirte Choroiretinitis, Ablösung des Glaskörpers, Atrophie der Sehnerven. 2) Als Granuloma optici intraoc. traumat. wird eine kaffeebohngrosse bindegewebige Geschwulst beschrieben, die (in einem verletzten, wegen Symp. enucl.) Bulbus vom Sehnervenende in den Glaskörperraum hineinragt. 3) In einem blinden, wegen Schmerzen enucl. Bulbus, fand sich starke hemorrhag. Abhebung der Aderhaut und Spaltung der Aderhaut in 2 Blätter durch grosses Blutextravasat, Netzhautablösung u. s. w. 4)

Granuloma iridis traumaticum = Wärzchen, die aus Irisvorfall emporwachsen. 5) In einem verletzten Bulbus war vor der Enucl. spongiöses Irisexsudat aufgetreten. Es war linsenähnlich, aus feinsten Fäden mit einzelnen Rundzellen und einer vorderen unteren gelatinösen Schicht.

3) Zur Histologie der Linse von Dr. K. Ritter. (6. Ueber die Radiärfaserschicht der Vogellinse.) Hierzu Taf. I. u. II. Arch. f. Ophth. XXIV, 2, p. 1—36.

4) 5. Bericht über d. B. d. Augenkr. (f. 1877) im k. k. Krankenhause Wieden v. Dr. H. Adler. Separatabdr. aus d. Berichte d. k. k. Krankenh. Wieden f. 1877. Wien 1878, p. 24. 1522 Patienten, 233 Aufnahmen, 101 Operationen, darunter 9 (erfolgreiche) Extr. nach v. Graefe. Bei einem 3wöchentlichen Kinde bestand bds. Thränensack-Fistel und Schleimfluss sowie bds. Fehlen je eines Thränenpunktes. Die Fistel erklärt A. als stellenweises Offenbleiben der Augennasenfurche, die Blennorrhöe als Folgeübel einer intrauterinen Erkr. Heilung. — Nach Beobachtungen aus verletzten resp. enucleirten Menschengenügen ist folgendes zu schliessen: a) Das Sehroth scheint so lange sich zu erhalten als die Netzhaut functionsfähig ist. b) Das Sehroth ist nicht vorhanden bei vollkommener Lichtempfindungslosigkeit der Netzhaut

5) Beitr. zur Statistik der Augenkr. und Augenoperationen. Inaug. diss. von Dr. G. Teutscher (Mohrin N. M.) Berlin 1878, d. 15. Aug. Zunächst wird die Geschichte der Ewers-Schöler'schen Augenklinik zu Berlin, die Verpflegungskosten. Sprechstunden etc. mitgetheilt*). „Die Zahl der die früher Ewers'sche, jetzt Schöler'sche Poliklinik, Karlstr. 4, besuchenden Augenkranken, beträgt vom Juli 1870 bis zum 31. Dez. 1877 28206; Privatkranken sind 7239 verzeichnet.“ Hiervon entfallen auf Cj. 216,6 pro Mille; Cornea 269,3; Sclera 6,2; Iris 39,0; Choroides 37,5; Glaucoma 5; N. opt. u. ret. 61,5; Amblyopie 18,7; Amaurosis 4,0; Lens 55,6; Corp. vitr. 7,8; Bulbus 13,8; Refract. 87,6; Accommod. 77,9; Musculi 56,0; N. quint. 3,7; Organ lacrim. 35,3; Orbita 2,8; Palpebr. 70,6. [Vgl. Centralbl. 1878 p. 171.]

6) Ueber Behandlung der Conj. diphth. Inaug. Diss. von Dr. H. Settler. (Greifswald d. 9. Sept. 1878.) In der Greifswalder Klinik wurde, nach Wolfring, eine Salbe (aus Hydrarg. oxyd. flav. 0,3 Ung. len. 10,0) erbsengross auf die Schleimhaut morgens und abends eingerieben und damit von vornherein die Application von warmen, mit antiseptischen Mitteln ($2 \frac{1}{2} \%$ Carbolsäurelösung) durchtränkten Compressen verbunden. Die Salbe ist auch im Beginn des blennorrhöischen Nachstadiums vorteilhaft. Uebrigens waren alle Fälle leicht: der erste eine diphtheroide Blennorrh. neonat.; die beiden andern (ambulatorisch behandelten) bei einem 1 resp. 5jähr. Kinde mehr croupös.

7) Zur Aetiologie und Prophylaxis der phlykt. Augenentzündungen. Inauguraldiss. von Dr. Georg Mühlenbach. (Greifswald, d. 2. Aug. 1878.) In Neuvorpommern ist Scrofulose häufig. Die phl. Augenentzündungen sind scrofulöser Natur und beziffern sich in Greifswald auf $14 \frac{1}{2} \%$ der Augenkranken. Saemisch's Frühjahrsccatarh ist nach S. nur Conj. phlykt.

8) M. Frank in Paris (Progrès. méd. 1878, N. 32.) weist durch Thier-

*) L. c. p. 7. „Laut Berliner Adressbuch befinden sich ausser dieser Klinik in Berlin noch 14 Augenkliniken und 24 Specialärzte für Augenkrankheiten bei einer Einwohnerzahl von 1,002,892 Einwohnern.“ Der Verf. einer Inauguraldiss. hätte wohl andere Quellen zu Rathe ziehen können.

experimente nach, dass die Pupillenerweiterung von der Gefäßverengerung der Iris unabhängig ist, indem sie früher beginnt und früher wieder aufhört. Von den 9—10 Ciliarnerven am Sehnerven des Hundes sind nur 2—3, deren Reizung eine Mydriasis bewirkt, während die Reizung der meisten Myosis verursacht.

9) Zum Ersatz der Pagenstecher'schen Salbe*) empfiehlt Herr Dr. Landesberg in Philadelphia (Zehender's M. 1878, Sept.) nach L. Wolff „Hydrargymi oleati 10 $\frac{1}{2}$ drachm. unam. Ung. petrolei drachmas duas.“ [Es soll dies eine zehnprocentige Lösung des ölsauren Quecksilberoxydes bedeuten, von welcher jede Drachme 2 Gran Quecksilberoxyd enthält. Die Temperaturen der Bereitung werden von L. nach Fahrenheit angegeben!]

10) Vaseline als Salbenconstituens von Dr. E. Emmert, Docent in Bern (d. 7. Aug. 1878, schweiz. Correspondenzbl. f. Aerzte 1878). Verf. verweist auf Centralbl. 1878 p. 125 und 150 und empfiehlt Vaseline als Salbenconstituens für Atropin (0,05:10), Eserin, gelben und weissen Hg. praecipitat, Cuprum, Alumen, Zincum.

11) Sur la valeur thérapeutique et opératoire de l'iridectomie par le Dr. J. J. Peyrot, Chirurgien des hôpitaux prosecteur de la faculté de Méd. Paris 1878 pp. 104. Der Autor hat sich begnügt „in elementarer Weise und ohne Aufwand von Gelehrsamkeit die allgemein anerkannten Thatsachen zu exponiren und die andern nach bestem Wissen zu discutiren, indem er sich auf die Ansichten der competenten Leute und seine allgemeinen und specialistischen Kenntnisse stützt.“ Neues wird nicht mitgetheilt, namentlich nicht eigene Beobachtungen des Verfassers, dem wir das Recht zu so starken Angriffen auf verdienstvolle Autoren (A. Sichel p. 21, Galezowski p. 55, und Wecker an verschiedenen Stellen) nicht zugestehen möchten**). Lobend sei erwähnt, dass P. den Errungenschaften A. v. Graefe's volle Gerechtigkeit widerfahren lässt.

12) Beitr. zur Iritomie. Inauguraldiss. von Dr. Einstmann. Kiel 1877. In ganz hoffnungslosen Schwartenbildungen, wo die Iritomie nach Wecker keine Pupille zu Stande bringt und Krüger's Kneifzange, falls dieselbe nicht zu verletzend wirkte, am Platze wäre, hat Prof. Völckers in 2 Sitzungen folgendermassen operirt: In der ersten durchsticht man mit dem Lanzenmesser à arrêt oben die Cornea und Irisschwarten, führt die pince-ciseaux in die Iriswunde und legt von ihr aus 2 divergirende Schnitte nach unten an; dann wartet man einige Tage bis zur Heilung der Hornhautwunde und eröffnet dann mehr nach unten, der Basis des umschnittenen Iridreiecks entsprechend, die Vorderkammer mit dem couteau à arrêt, fasst den in der ersten Sitzung gebildeten Irislappen mit einem scharfen Häkchen, zieht ihn durch die Cornealwunde hervor und schneidet ihn ab. Es folgen 8 Krankengesch. 1) 35j. Mann mit Catar., maturirende Discision, nach einigen Tagen Extraction, Cyclitis. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr Iridect. und danach Discision, nach einem weiteren Jahr Wecker'sche Iritomie, nach wiederum einem Jahre wiederholt. S = $\frac{1}{\infty}$. 2) Bei einer 49j. Frau war nach Extr. cat. nondum. matur. Iritis- und Pupillarverschluss

*) Vgl. Centralbl. 1877 p. 96.

**) In Paris sollte man doch nicht fortwährend Desmares drucken (pag. 30, 38). Man sollte doch nicht von der glaucomatösen „Pulsation der Gefässe“ reden (p. 45), sondern die Netzhautarterien bei ihrem Namen nennen. Atropin ist in der Nachbehandlung des acuten Glaucoms keineswegs contraindicirt (pag. 45).

eingetreten. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr Iritomie, später Discision, $S = \frac{2}{200}$. 3) Nach Extr. cat. mat. bei einem 49j. trat Iritis und Synzesis ein. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr Iritomie (von aussen her, mit pince-ciseaux boutonnés) $S = \infty$. 4) Bei einer 25j. modif. Linearextr. Corticalreste blieben, da bei den Entleerungsversuchen Glaskörper sich einstellte. Partielle Wundheilung, Iritis, $S = \infty$. Nach $\frac{3}{4}$ Jahren Iritomie, schliesslich $S = \frac{2}{100}$. 5) Die 55j. W., auswärts bds. extrahirt, erlitt r. Panophth., l. Pupillarverschluss und auf diesem 11 Nachoperationen*) $S = \infty$, derbe Schwarte mit geringen Irisresten. Operation wie oben beschrieben: $S = \frac{2}{100}$. 6) Pupillarverschluss nach Extr. bei einem 66j. Iritomie gab $S = \frac{2}{100}$. 7) Catar. accret. bei einem 27j. Iridectomy, dann Extract., Iritis. Discision. $S = \infty$. Nach Iritomie $\frac{3}{4}$. 8) Nach Extr. catar. c. iridochoroid. bei einem 93j. Pupillarverschluss, durch Irit. $S = \frac{2}{200}$.

13) Neuere Beobachtungen über Neurotomia opticociliaris**). Inauguraldiss. v. Dr. E. Behring. Berlin, d. 15. August 1878. (Mit Unterstützung des Herrn Dr. Sallerbeck angefertigt.) Berichtet über 20 Fälle, die auf Prof. Schweigger's Abth. operirt sind. Die Neurotomie ist ebenso ungefährlich wie die Enucleation, ebenso leicht ausführbar, ebenso gut heilend und erhält dabei ein bewegliches Auge oder wenigstens einen gut beweglichen Stumpf für ein künstliches. 8 Mal bestand sympathische Irritation, die sofort schwand. In 1 Fall sympathischer Cyclitis trat, wie zu erwarten, keine Besserung ein: „wo die sympathische Ophthalmie [Cyclitis] sich einmal etablirt hat, ist das befallene Auge rettungslos verloren.“ In einem Fall, wo — nach der wegen Glaucoma fere absolut. vorgenommenen Iridectomy — noch einzelne Netzhautblutungen andeutungsweise wahrnehmbar waren, erschien 2 Tage nach der Sehnervendurchschneidung, bei T + 2, die Papille intensiv weiss und von einer grauweissen Netzhautzone umgeben, Augengrund mattröth, ohne Netzhautgefässe. Am 20. Tage ist die Papille braunroth, die Netzhaut enthält einzelne Gefässe und ist partiell abgelöst.

14) 1. Eine 31j. Frau merkte Aug. 1877 Amblyop. o. s.; v. Zehender „fand bei der ophth. Untersuchung temporalwärts eine kugelige durchscheinende Geschwulst.“ Febr. 1878 $S = 0$, Vorderkammer voll Blut. Enuc. — Vorderkammer voll Blut, Uvea aussen — unten bis zum Aequator von der Sclera durch Blut abgelöst. Oben aussen vom Sehnerv sitzt eine conische Aderhautgeschwulst von 14 Mm. Basis, 9 Mm. Höhe, z. Th. pigmentirt, von der Netzhaut überkleidet. Es ist ein melanotisches Sarcom, das aus der äusseren Schicht der Aderhaut entstanden und gegen den Rand zu cavernös erscheint. 2. Eine 24j. Patientin verlor 1868 das Sehvermögen des linken Auges ohne besondere Schmerzen; $\frac{1}{4}$ Jahr später heftige Schmerzen und hochgradige Sehstörung des rechten. Am 14. Juli 1870 wurde sie mit der Diagnose Iritis chronica [Sympath.?] in die Rostocker Augenklinik aufgenommen und nach erfolgloser Iridectomy [des r. A.] als unheilbar entlassen. 1877 ragte eine grosse Geschwulst aus der linken Lidspalte. Exstirpation. Der Tumor ist 40 Mm. lang, 30 breit. Im Original steht 4 resp. 3]. Der Bulbus ist von melanotischer Geschwulst erfüllt, welche den Sehnerven und die Sclera durchwächst, um sich extraocular zu verbreiten. (Dr. Angelucci, Ass. a. d. ophth. Kl. z. Rostock, Zehender's M. Sept. 1878.)

*) Vgl. Knapp's Arch. V, 2. Pufahl.

**) Vgl. Centralbl. 1878 p. 129 fgd.

15) Beitrag zur Statistik der modificirten Linearextraction. Inauguraldissertation von Dr. H. Schmidt. Kiel 1878. Prof. Völckers hat vom 1. Jan. 1873 bis zum 1. Jan. 1877 212 v. Graefe'sche Extractionen nicht complicirter Cataracten ausgeführt. Von der Anwendung antiseptischer Mittel wurde Abstand genommen, da nach den bisherigen Erfahrungen keine Indication dafür vorzuliegen schien, dagegen die grösste Reinlichkeit und Sorgfalt beobachtet. Auf die Anwendung der Chloroformnarcose wurde Verzicht geleistet. Hornhautvereiterung trat nur einmal ein. Der Verband blieb bei normalem Verlauf bis zum 3. Tage ruhig liegen, die Patienten in der Regel 8 Tage zu Bett. Wenn beim Auftreten von iritischen Erscheinungen die Iris mit der zurückgebliebenen Kapsel in Berührung schien, vor allen Dingen, wenn die Kapsel in die Wunde eingeklemmt war, so wurde (in der letzten Zeit) nach Wecker's Beispiel trotz der Reizerscheinungen eine Discision des Nachstaars vorgenommen und dadurch immer äusserst präzise ein Nachlass der Reizerscheinungen bewirkt. Es wurden erzielt vollkommene Erfolge 198 = 93,39 pCt.
unvollkommene Erfolge 6 = 2,84 pCt.
Verluste 8 = 3,77 pCt.

16) Tags nach der Extraction eines 80jähr. mit Atherose und Aorteninsufficienz fand Dr. Baudon (*Recueil d'Ophth.* Januar 1878) S = 0 und die Pupille nicht durchleuchtbar und nahm Glaskörperblutung an; nach 1 Monat mit $2\frac{1}{2} +$ Sn 3.

17) 13 Individuen in 4 Generationen derselben Familie mit angeborener Cataract (derselbe ebendasselbst).

18) Dr. Favre machte der Pariser Akademie der Wissensch. am 8. Juni d. J. eine Mittheilung über den Daltonismus und kam zu den folgenden „Conclusionen“: 1) Der Daltonismus beruht auf der Ignoranz oder Confusion der Farben. 2) Es giebt in Frankreich mehr als 3 Millionen (!) Daltonisten. 3) Die Zahl der befallenen Frauen verhält sich zu der der Männer etwa wie 1:10. 4) 9 Fälle des Daltonismus von 10 können in der Jugend leicht curirt werden“. U. s. w. (*Arch. général d. Méd.* Sept. 1878 p. 371.) [Auf Ignoranz und Confusion — der Farbenlehre beruhen die obigen Sätze.]

19) Auf der diesjähr. Naturforscherversammlung zu Kassel (Tageblatt p. 72 und 73) zeigte in der XXV. Section für Militärsanitätswesen „Dr. Alfermann einen neuen (?) vom Mechan. Scheying zu Cassel (für 24 Mark) construirten und von Dr. Gläser zu Kassel verbesserten Augenspiegel vor, mittelst dessen man ohne dunkles Local und ohne starke Lichtquellen untersuchen kann. Die Camera obscura wird durch einen vor das zu untersuchende Auge kommenden dunklen Cylinder ersetzt. Der Cylinder von 4 Ctm. Durchmesser und $5\frac{1}{2}$ Ctm. Länge enthält eine Linse von 3" Brennweite und einen Stearinlichtträger; dazu gehört ein Concavspiegel von 8" Brennweite. — Bei Entfernung der Convexlinse kommt das aufrechte Bild zu Tage“. [Leider wird nichts über die Gläser gesagt, welche auch der Militärarzt beim Ersatzgeschäfte braucht, um sich für das aufrechte Bild zu accommodiren.]

20) Illusionen und Hallucinationen in einem Fall von glaucomatöser Erblindung von Dr. Gueneau de Mussy. *Recueil d'Ophth.* Jan. 1878.

21) Eine neue Operation gegen Netzhautablösung von J. K. Wolfe M. D., F. R. C. S. E. in Glasgow. Neu ist die Ansicht des Ver-

fassers, dass ein sympathischer Einfluss zu constatiren sei, weil in einem Fall von doppelseitiger Netzhautablösung nach Operation des rechten Auges die Besserung der Sehkraft und des Spiegelbefundes in dem linken Auge beträchtlicher war. Seine Operation ist die bekannte Scleralpunction, welche Sichel 1859 erfunden, Kittel 1860 und v. Arlt; ferner v. Wecker, Coccius u. A. getübt, dann A. Graefe neuerdings wieder empfohlen (Centralbl. 1877 p. p.) und auch M. Pufahl (ibidem Dez.-Heft) beschrieben hat. Der Fall des Herrn Verfasser ist ganz kurz mitgetheilt und reicht bis zum 22. Tage.

22) Zur Entlarvung der Simulation einseitiger Amaurose und Amblyopie vom Stabsarzt Dr. Herter. Zehender's Monatsbl. Sept. 1878. Bei Schielenden, bei denen Prismen und Stereoskop versagen, kann man nach Schweigger die beiden Augen mit dem Augenspiegel abwechselnd beleuchten: Normalsichtige und dem entsprechend auch Simulanten sind ausser Stand, den jedesmaligen Lichteindruck stets mit Sicherheit auf das getroffene Auge zu beziehen. Der Uebergang des Reflexes von einem Auge auf das andere muss auf Umwegen stattfinden (oder man muss den Augenspiegel ruhig halten und einen zweiten Spiegel hinter dem Kopfe des Untersuchten drehen.) Ferner klebte H. Snellen's Buchstaben auf eine Glasplatte und kehrte dieselbe mit der Vorderseite gegen die Milchglasglocke einer Lampe und warf das Licht der Lampe mit dem Augenspiegel abwechselnd in das rechte und in das linke Auge, die Patienten auffordernd, die Buchstaben zu lesen. Liest der Simulant mit dem für schwachsichtig ausgegebenen Auge, so ist der positive Versuch natürlich beweisend.

23) Untersuchungen über den Bau des Gehirns und der Retina und der Arthropoden von Emil Berger. Mit 5 Tafeln. Wien 1878. A. Hölder. 48 S. Separatabdr. aus den Arb. des zool. Instit. zu Wien Heft 2.

24) Ueber Metalloscopie. Von Prof. C. Westphal. Berlin. Klin. Wochenschr. 1878. No. 30. (Behandelt die linksseitige, auch die Sinnesorgane betreffende Anaesthesie hysterischer Weiber.) „Herr College Schweigger hatte die Gefälligkeit, die kranke Hess, welche u. a. links amblyopisch und farbenblind war und namentlich grün nicht zu unterscheiden vermochte, zu untersuchen. Der Versuch war u. a. so eingerichtet, dass, wenn die Kranke durch ein Stereoscop sah, das, was sie mit dem linken Auge zu sehen glaubte, in Wirklichkeit mit dem rechten gesehen wurde, und umgekehrt. Auf diese Weise wurde ermittelt, dass sie auch mit dem linken farbenblinden Auge grün sah, und dass dasselbe eine gute Sehschärfe hatte*). Es beweist indess dieser Versuch ebensowenig Simulation, als der früher erwähnte mit der rotirenden, aus rothen und grünen Sectoren zusammengesetzte Scheiben, wenn man eben annimmt, dass es sich um krankhafte centrale Vorgänge handelt, die in das Gebiet der Vorstellungen hineinspielen.“

25) Zur Kenntniss der Orbitalgeschwülste von Dr. v. Forster. Arch. f. Ophth. XXIV, 2 p. 92 fgd. mit Tafel. (Nach dem Material von Prof. Michel in Erlangen.) 1. Cancroid der Thränendrüse mit Infiltration des Orbitalgewebes und der Sclera, einem 70j. exstirpirt. Klinisch Exophth.,

*) „Ein ganz analoges Resultat ergab eine später an zwei anderen hemianästhetischen hysterischen Kranken mit einseitiger Amblyopie und Farbenblindheit von Herrn Dr. Hirschberg angestellte Untersuchung der Sehschärfe, des Farbensinns u. s. w.“ H. hatte das Urtheil abgegeben, dass die Angaben der Kranken über ihre Perceptionen von Ihren Vorstellungen ganz wesentlich beeinflusst werden.

Ulcera Corneae, Neubildung der Thränenendrüsengegend, die bis zum obern Quadranten der Hornhaut vorwuchert. 2) Eine 50j. zeigte l. seit $\frac{1}{4}$ Jahr Exophth., sowie $S = \frac{1}{2}$, Atroph. n. opt., Cachexie durch Lungenödem. Prof. Zenker fand Carcinom der l. Orbita, Highmorshöhle, Nasen, Gesichts- und Schädelknochen. Der Tumor bildet einen vollkommenen Ausguss der Orbita, ist in der Gegend der Thränendrüse wie in den Knochenhöhlen epithelial, sonst scirrhus. 3) Bei einer 20jähr. steht seit Kurzem der linke Bulbus um 5 Mm. tiefer und um 2 Mm. vor. Periostgeschwülste des obern Orbitalrandes. Exstirpation. „Die Geschwulst besteht aus zahlreichen Rundzellen mittlerer Grösse“. Verfasser bezeichnet sie als Rundzellensarcom. 4) Exenteratio orbitae bei einer 40jähr. wegen Sarcom der Orbita. Erysipel nach 2 Tagen, † nach 14 Tagen durch Pyaemie. Die Geschwulst besteht aus Rundzellen. Der Sehnerv ist einfach atrophisch. 5) Ein 1 $\frac{1}{2}$ jähr. zeigt Protrusion des rechten Bulbus, ulc. anaesth. corn. Exenteratio orbitae et periost. Kein Recidiv. Es ist eine Fibronucleolargeschwulst der Dural-scheide des Opticus. 6) Bei einem 41jähr. bestand Exophth. sin. $S = \frac{1}{2}$, Atroph. n. o. Enucleation des Bulbus und des Tumor, der weich, elastisch, 37 Mm. lang, innerhalb des Muskeltrichters liegt und ein cavernöses Lymphangiom darstellt. 7) Bei einer 27j. fand Prof. Zenker multipl. Sarcome des Fussrückens der Orbita, Dura, des Hirns, der Mamma, Schilddrüse und verschiedener Lymphdrüsen. 8) Ein, 48jähr., dem Juli 1875 der l. sarcomatöse Hochen extirpirt worden, zeigte Septbr. 1875 metastatisches Sarcom der rechten Orbita. Exenteratio. Erysipel am folgenden, † am 4. Tage. 9) Einem 2jähr. Knaben wurde wegen perforirtem Glioma ret. der Bulbus enucleirt; nach 8 Tagen Recidiv; Exenteration; neues rasch wachsendes Recidiv. Nach 8 Wochen Amaurose des anderen Auges. Nach einigen Monaten †. Uebergreifen der Geschwulst auf das Gehirn mit disseminirten Metastasen der weichen Häute der Basis.

26) Beitrag zur Dioptrik des Auges von Dr. L. Weiss. v. Graefe's Arch. XXIV, 2. Bei postdiphtherischer Accommodationslähmung der Kinder wird ein niedrigerer Brechzustand gefunden als nach der Heilung (Donders, Jacobson, Laqueur). Weiss hat in der Mehrzahl der Fälle von Accommodationslähmung (bei nicht mehr ganz jugendlichen Individuen) ophthalmoscopisch und functionell denselben Refraktionszustand gefunden wie nach geheilter Lähmung; in einigen wenigen Fällen zur Zeit der Lähmung eine etwas niedrigere und in einem Fall eine sehr bedeutend niedrigere Refraction. Bei einem 12jähr. Knaben bestand während der Lähmung $H = 3D$, später, als das eine Auge atropinisirt wurde, auf dem andern zeitweise 1,75 M objectiv wie functionell. Schliesslich (nach 1 Jahr) ward nach beiden Methoden immer nur E gefunden, während Atropin stets die H manifestirte. Ein 4jähr. sonst gesunder Knabe zeigte functionell und ophthalmoscopisch M 3D, nach Atropinisirung H 3D.

27) Dr. Galezowski hat bei Diabetikern 1) Lähmung der Oculomotorius, 2) Myosis beobachtet. (Recueil d'Ophth. Jan. 1878. Vgl. Prof. Cohn, Knapp's Arch. VII u. Centralbl. 1878.)

28) Dr. Fano meint, dass Tumor und Fistula sacc. lacr. von Ostitis resp. Osteoperiostitis am innern Augenwinkel ausgehen, nicht(?) von Stenosen des Canals, und darum die Knochenaffection local und allgemein zu behandeln sei, während die Erweiterung des Canals nur palliativ wirke. (J. d'Oculist. & de Chirurg. d. 15. Juli.)

Recepte.

Die gebräuchlichsten Heilformen der v. Arlt'schen Augenklinik.
(Aus der III. Aufl. von Tetzner's Compendium, herausg. von Grünfeld. Wien 1878, Perles.)

I. Augenwässer.

- 1) Collyr. adstring. lut.
Aquae dest. aa 50.₀
S. Augenwasser.
- 2) Zinci sulfur. 0.₂₀
Aqua dest. 100.₀
S. Augenwasser.
- 3) Plumb. acet. bas. sol. 0.₅₀
Aquae dest. 100.₀
S. Augenwasser.
- 4) Merc. subl. corr. 0.₀₂
Aquae dest. 100.₀
Tinct. Opii croc. gtt. 10.
S. Augenwasser.
(Aqua Conradi).
- 5) Lapidis divin. 1.₀₀
Aquae dest. 140.₀
Tinct. Opii spl. 5.₀
Acet. Litharg. gtt. 5.
S. Augenwasser.
(Aqua Beeri).

II. Caustica.

- 6) Argent. nitr. cryst. 0.₄₀ bis 0.₈₀
Aquae dest. 40.₀
D. in vitr. nigr.
S. Zu Handen des Arztes.
(bei Catarrh).
- 7) Argent. nitr. cryst. 1.₀ bis 1.₅₀
Aquae dest. 40.₀
D. ad vitr. nigr.
S. Zu Handen des Arztes.
(Conj. blenn.).

- 8) Argent. nitr. cryst. 2.₀
Kal. nitr. 4.₀
M. calef. redige in formam styli.
S. mitigirter Lapis.
- 9) Argenti nitr. cryst.
Kal nitr. aa 2.₀
M. calef. redige in formam styli.
S. Stärker mitigirter Lapis.
- 10) Cupr. sulf.
Crystallum major. laevig.
S. Zum Touchiren.
(Blaustein).

III. Streupulver.

- 11) Calomelanos laevig. alcoolis. 5.₀
D. in vitr. epistom. lat. claus.
S. Zu Handen des Arztes.
(Zum Bestreuen).

IV. Salben.

- 12) Merc. praecipit. alb. 1.₀
Extr. Belladonnae 1.₅₀
Ung. simpl. 10.₀
M. f. Ung. S. Erbsengross alle
2—3 Stunden an Stirne und
Schläfe einzureiben.
(gegen Lichtscheu etc.)
- 13) Morphii muriat. 0.₁₅
Ung. emoll. 10.₀
M. f. Ung. S. Salbe.
- 14) Ung. Hydrarg. 5.₀
Extr. Belladonnae. 0.₂₀—0.₅₀
M. f. Ung. S. Salbe, erbsengross
auf die Stirn einzureiben.

(Schluss folgt.)

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Centralblatt

für praktische

AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

November. Zweiter Jahrgang. 1878.

Inhalt: Originalien: I. Ein Fall von Ruptur der Chorioidea von Prof. **E. Adamük** in Kasan. — II. Zur objectiven Refraktionsmessung von Prof. **Schmidt-Rimpler**. — III. Zusatz von **J. Hirschberg**. — IV. Eine Bemerkung zur Statistik der Farbenblindheit von **A. Daae** in Kragerö. — V. Ueber die spectroscopische Untersuchung Farbenblinder von Prof. Dr. **Hermann Cohn** in Breslau.

Referate: 1. Jahresbericht (f. 1878) der ophth. Literatur Italiens. — 2. „Clinica oftalmologica“ von Dr. **Carreras y Aragó** in Barcelona. — 3. Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthiere von Dr. **Leonhard Kessler**. (Fortsetzung.) — 4. Ueber farbige Schatten und die Farbenblindheit von Prof. **Frithiof Holmgren**. — 5. Ueber Glaucomtheorien von Dr. **Hock**. — 6. Die spontane Thrombose der Vena centralis des Opticus von Prof. **Michel**. — 7. Ueber angeborene Missbildungen des Sehorgans von Dr. **H. Pause**. — 8. Ein Fall von Anophth. congen. bilat. von Prof. **J. Michel**. — 9. Beiträge zur Kenntniss der Ectopia pupill. von **E. Breitbarth**.

Vermischtes. Bibliographie (Nr. 1—2).

I. Ein Fall von Ruptur der Chorioidea.

Von Prof. **E. Adamük** in Kasan.

In unserer Literatur sind ziemlich viele Fälle von Ruptura Chorioideae beschrieben, nichtsdestoweniger aber dem Anschein nach nicht alle Bedingungen, bei denen die Chorioïdrupturen vorkommen, erschöpft; deshalb habe ich mich entschlossen, hier eine neue Beobachtung dieser Art zu veröffentlichen.

Bei einem Sturme der bekannten Positionen von Plewna fühlte ein Offizier, Herr R., 24 Jahr alt, einen Stoss und fiel auf die Erde. Ob Geschosscontusion, oder nur ein einfaches Hinderniss auf dem Wege den Fall verursachte, konnte er nicht entscheiden. Er wusste nur, dass er nicht allein weiter gehen konnte, und daher mit anderen Verwundeten aufgenommen und endlich mit der Diagnose „Contusio-nirt“ nach der Heimath evacuirt wurde. Schon am folgenden Tage nach genanntem Zufalle bemerkte er zufällig, dass er auf seinem

linken Auge ganz blind geworden, und da er in ein Hospital des Rothen Kreuzes zu Kasan transportirt wurde, so wandte er sich an mich um eine Consultation wegen seines Auges.

In dieser Zeit, einige Wochen nach dem Falle, war sein allgemeiner Gesundheitszustand in allen Beziehungen normal, abgesehen davon, dass er in Folge noch herrschender Schmerzen im linken Kniegelenke diese Extremität nicht frei gebrauchen konnte. Das Aeussere der beiden Augen war in allen Beziehungen normal; die Sehschärfe in dem rechten Auge = $\frac{20}{xx}$; in dem linken Auge, welches nach der Aussage des Kranken, früher ganz blind war, bestand wieder $S = \frac{20}{6}$. Bei der ophthalmoscopischen Untersuchung wurde im rechten Auge alles im normalen Zustande gefunden, in dem linken aber in der Gegend der Macula lutea ein weisser fast runder Fleck, mit nur wenig ausgezackten Rändern. Die Grösse dieses Fleckes war etwas grösser als die scheinbare Grösse der Papille. Die Entfernung zwischen den Rändern des Fleckes und der Papille betrug beinahe den anderthalbfachen Durchmesser der letzteren. Durch den oberen Theil dieses Flecks verläuft eine nicht grosse Arterie, gehörend zu den Gefässen der Retina. Die Umgebung des Fleckes war normal, es wurde weder Bluterguss noch Pigment bemerkt. Dieser soeben beschriebene Fleck konnte bei der oberflächlichen Untersuchung leicht für die Papille gehalten werden; ein Arzt, welcher den Kranken vor mir untersuchte, hatte eine complete Atrophie der Papille diagnoscirt. Aber die Papilla selber war völlig normal. In Folge dessen musste man diesen Fleck für eine partielle Atrophie der Chorioidea halten, zumal die Retina in diesem Bereiche normal zu sein schien. Aber die feste Ueberzeugung des Kranken, dass er vor dem Fall mit diesem Auge ganz gut gesehen hatte, und weiter, dass er von keinem pathologischen Processe, welcher, (wie z. B. Syphilis) zu ähnlichen Veränderungen im Auge, resp. in der Chorioidea, führen könnte, behaftet gewesen, und endlich, dass die Sehstörung mit dem Fall des Kranken in dem engsten Zusammenhang stand, zwingen uns anzunehmen, dass der obenbeschriebene Zustand des ophthalmoscopischen Bildes traumatischen Ursprungs war, und die sogenannte Ruptur der Chorioidea darstellte. Einige Besonderheiten dieses Falles sowohl des Ortes als der Entstehungsart der Ruptur bewogen mich auf diesen Fall die Aufmerksamkeit der Augenärzte zu lenken.

Bekanntermassen stellt sich die Chorioidearuptur als ein Riss dar, der in mehr oder weniger grosser Entfernung von der Papille, meistens hinter dem Aequator liegt, und parallel dem Papillarrand läuft. Also kommen die Rupturen der Chorioidea in dem Theil derselben vor, wo diese Membran frei liegt, das heisst, wo sie nicht

mit der Sclera verwachsen ist, und wo sie in bekannter Weise beweglich ist. Der Riss der Chorioidea hat gewöhnlich die halbmondförmige Form, wobei der Rand des Risses, der gegen die Papille gerichtet ist, eine beinahe lineare, oder sogar convexe, die Seite aber, die gegen den Ciliarkörper gewendet ist, eine concave Form hat. Die Ursache einer solchen Richtung der Rissränder liegt darin, dass der vordere Rand der Ruptur in der Verbindung mit dem Musculus ciliaris steht, deshalb entfernt sich in Folge der Contraction desselben dieser Rand nach der Richtung der Muskelcontraction, während der gegenüberliegende Rand, welcher zur Papille sieht und welcher in sich nicht so viel Muskelelemente einschliesst, in seiner vorigen Lage bleibt oder nur sehr wenig zur Papille hinübereückt. Im letztgenannten seltenen Falle erhält der Riss statt der halbmondförmigen eine mehr oder weniger ovale Form. Alles dieses zeigt, dass vor der Entstehung der Ruptur eine starke Ausdehnung der Chorioidea stattfindet. In Folge dieser Ausdehnung der Chorioidea kommt in einem gewissen Theile dieser Membran zwischen ihren unbeweglichen Enden, nämlich da wo sie schwächer entwickelt ist, oder wo das Trauma stärker wirkt, die Ruptur vor. Zwar werden auch die Rupturen in anderen beliebigen Theilen der Chorioidea gefunden, aber gewöhnlich nur bei directer Wirkung des Traumas auf das Auge. Anders in dem besprochenen Falle, weil hier die Ruptur der Chorioidea an dem Orte stattfand, wo diese Membran schon ziemlich stark mit der Sclera verwachsen ist, und dabei ohne jegliche directe Wirkung des Traumas auf das Auge. Ausserdem ist durch die Grösse und die Form der Ruptur auch der von uns beobachtete Fall von den ähnlichen unterschieden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sogleich nach dem Trauma die Ruptur noch grössere Grenzen hatte, weil ich dieselbe schon einige Wochen nach jener Entstehung zu beobachten Gelegenheit hatte, und weil das Sehen schon wieder von 0 oder $\frac{1}{6}$ bis $\frac{20}{6}$ gestiegen war.

Bei der weiteren Beobachtung konnte man von der weiteren Verkleinerung der Ruptur und folglich von der Richtigkeit unserer Ansicht sich überzeugen. Die Veränderung des Rupturendefectes entwickelte sich nicht nur von den Rändern her, sondern auch von der Mitte aus: hier kamen rothfarbige Inselchen zu Tage mit sehr wenig bemerkbaren Gefässchen, die von den Grenzen des Defectes dorthin liefen. Zu der gleichen Zeit fingen in einiger Entfernung von den Rändern der Ruptur, auch in der Mitte derselben Gruppen von Pigment an sich zu entwickeln. Bei solchen Veränderungen des ophthalmoscopischen Bildes, fing das Sehen sich sehr schnell zu verbessern an, so dass es drei Wochen nach der ersten Untersuchung bis auf $\frac{20}{LXX}$ stieg, und dann nach weiteren drei Wo-

chen auf $\frac{20}{XL}$. Nach einem Monate war das Sehen $\frac{20}{XXX}$; in diesem Zustande blieb dieses während einiger Monate stehen. Ob das Sehen dieses Auges mit der Zeit die Norm erreichte, blieb unbekannt. Das ophthalmoscopische Bild zeigte in der letzten Zeit der Beobachtung die vollkommene Wiederherstellung der Chorioidea an dem Orte der Ruptur, nur mit einigen ziemlich grossen Gruppen von Pigment sowohl in der Mitte des vorigen Defectes, so auch in seiner Peripherie. Von Metamorphopsie konnte ich keine sicheren Zeichen wahrnehmen.

Die Therapie bestand hauptsächlich in der Schonung des Auges und Atropinisation wurde angewandt. Die letztere soll sehr streng angewendet werden in denjenigen Fällen, wo die Ruptur der Chorioidea eine semilunare Form hat, denn durch die Atropinisation wird der Ciliarmuskel gelähmt, in Folge dessen die Rupturränder sich aneinander nähern werden, und der Defect leichter heilt. In unserem Falle konnte auf solche Einwirkung des Atropins nicht gerechnet werden, weil der Riss an dem Orte sich befand, wo die Chorioidea mit der Sclera schon fest genug verbunden ist; deshalb wurde die Atropinisation nur selten angewandt. Nichtsdestoweniger ging die Heilung in gewünschter Weise von Statten.

II. Zur objectiven Refraktionsmessung.

Von Prof. Schmidt-Rimpler.

Marburg, d. 28. October 1878.

Geehrter Herr Redacteur!

In dem September-Heft Ihres Centralblattes (S. 211) lese ich soeben ein Referat*) über einen von mir auf der diesjährigen Naturforscher-Versammlung gehaltenen Vortrag, der die Resultate der ophthalmoscopischen Refraktionsbestimmung im aufrechten Bilde, wie ich sie in einer Reihe von Fällen bestimmt, detaillirt denen gegenüberstellte, die sich unter Anwendung der von mir angegebenen Methode erreichen lassen. Es fand sich dabei, dass, was die Genauigkeit der Ergebnisse betrifft, mein Verfahren der Untersuchung im aufrechten Bilde vollkommen an die Seite gestellt werden kann.

Dem gegenüber hat der Herr Referent an obiger Stelle folgende Anmerkung beliebt: „Die analogen Untersuchungen in der D. Zeitschrift für praktische Medicin 1877 No. 32 und 33 sind von dem

*) Es ist kein Referat sondern ein (wenige Auslassung abgerechnet) wörtl. Abdruck aus d. officiellen Protokoll des Tageblatts.
H.

Herrn Vortragenden nicht erwähnt und ihre entgegengesetzten Ergebnisse nicht widerlegt“.

Ich habe selbst sehr bedauert, dass ich die angezogene Arbeit von Ihnen (über Refractionsophthalmoscope und ihre Anwendung) nicht benutzen konnte, da ich eben bei der Beschreibung meines Thema's keine „analogen Untersuchungen“ darin gefunden habe. Nur folgender Satz aus ihr konnte hier in Betracht kommen. Es heisst nämlich S. 36: „Ueber 100 genau ausgeführte Messungen mit jedesmaligem Vergleich des aufrechten Bildes haben ergeben, dass das erstere Verfahren zwar in jedem Falle sehr leicht und rasch auszuführen, das letztere aber genauer ist“ Selbst wenn ich diese allgemein gehaltenen Angaben meinen detaillirten Mittheilungen hätte gegenüberstellen wollen, so wäre ich dazu nicht einmal berechtigt gewesen, da dieses „erstere Verfahren“ sich kaum auf meine Methode bezieht. Nachdem Sie diese nämlich geschildert, fahren Sie fort: „Ich habe zunächst mit dem Original-Apparat untersucht, dann das Gitter feiner gemacht und die Methode dadurch vereinfacht, dass ich die zweite Messung fortliess“. Wenn man seinen Fernpunktsabstand (als Myop. oder durch ein Convexglas künstlich myopisch gemacht) als Constante einführt, braucht man nur die Entfernung zwischen Spiegel und Linse in der Stellung zu messen, wo man bei vollkommener Accommodationser-schlaffung die Netzhaut-Gefässe deutlich sieht. Diese Methode hat aber bekanntlich schon MAUTHNER angegeben; in neuerer Zeit ist sie besonders von BURCHARDT — jetzt auch mit Benutzung meines Instrumentes — empfohlen worden. Resultate, die mit ihr, wenigstens theilweise gewonnen wurden, konnte ich nicht wohl denen gleichsetzen, die ich bei Anwendung meines, auf ganz anderen Principien beruhenden Verfahrens erlangt.

Aber ich würde sogar, wenn es sich um Ergebnisse von Refractionsbestimmungen nach meiner Methode handelte, diese nicht „widerlegen“ können. Alle derartige technische Dinge erfordern eine gewisse Uebung, die nicht ohne Einfluss auf die Ergebnisse bleiben wird: diese werden daher immer eine subjective Färbung haben. Was ich durch meine Untersuchungen erweisen wollte und erwiesen habe, ist, dass mittelst meiner Methode die angegebene Exactheit erreicht werden kann. Und dass dies nicht zu schwer ist, zeigen die Resultate des Herrn Dr. WENCK und die Erfahrungen einer ziemlich grossen Reihe von Collegen. Ich finde es dessenungeachtet für sehr verständlich, dass Jemand, der mit der Refractionsbestimmung im aufrechten Bilde sehr vertraut und geübt ist, sich nicht noch besonders mit meinem Verfahren abmühen wird: ihm wird dasselbe leicht schlechtere Resultate liefern. Von durchschlagendem Nutzen ist es für die grosse Schaar der Aerzte — und ich

kenne unter ihnen berühmte Specialisten —, denen die Unmöglichkeit, ihre Accommodation zu erschaffen resp. den Grad dieser Erschlaffung zu kennen, immer hindernd bei der Benutzung des aufrechten Bildes entgegentritt. Ich theile vollkommen die Ansicht von LOISEAU (Ann. d'Ocul.), dass meine Methode „doit tôt ou tard entrer largement dans la pratique“, und möchte durch meine Auseinandersetzungen, um deren Aufnahme in Ihr Journal ich bitte, verhindern, dass etwa Ihre Anmerkung dem „tard“ ein zu grosses Uebergewicht verleihe.

Mit collegialem Gruss

Ihr ergebenster
Herm. Schmidt-Rimpler.

III. Zusatz.

Von J. Hirschberg.

1) Ob meine Arbeit in dem Vortrag des Herrn Prof. SCHMIDT-RIMPLER*) zu erwähnen war oder nicht, überlasse ich lediglich der Beurtheilung des Lesers. (In extenso pflege ich so einfache Versuche nicht zu veröffentlichen.)

2) Die Ueberlegenheit des aufrechten Bildes bei der Refraktionsbestimmung ist nach meiner Ansicht von subjectiven Momenten unabhängig; sie ist rein physicalischer Natur und beruht darauf, dass sie das von den brechenden Medien des zu untersuchenden Auges direct gelieferte Netzhautbild mit möglichst geringer Modification zur Anschauung bringt und der sinnlichen Beurtheilung unterbreitet. Für die Fälle excessiver Kurzsichtigkeit ist darum das ohne Correctionsgläser gewonnene umgekehrte Bild von ähnlicher Bedeutung.

3) Die geringe Modification des Verfahrens von Prof. SCHMIDT-RIMPLER, die ich mir erlaubte, war, wie ich glaube, keine Verschlechterung.

a) Das mir aus Marburg gelieferte Gitter war so grob, dass normalsichtige, an scharfe Einstellung (z. B. mit dem Fernrohr) gewöhnte Augen damit nicht gut arbeiten konnten. Es wurde durch ein feineres und regelmässigeres ersetzt.

b) Zwei Messungen geben nach physicalischen Principien zwei Fehlerquellen-Summen. Da meine Formpunktseinstellung thatsächlich eine constante ist und jeder aufmerksame Beobachter — wie natürlich lange bekannt ist — sich eine solche (durch ein passendes

*) Und im Jahresbericht (Virchow-Hirsch) für 1877.

Convexglas) zulegen kann; so wurde durch Fortlassung der einen Messung die Summe der möglichen Fehler verringert.

Von technischen Schwierigkeiten konnte ich nichts bemerken.

4) Gesetz, dass es gelänge, mit dem Gitterbild des Herrn Prof. SCHMIDT-RIMPLER denselben Grad von Genauigkeit wie mit dem aufrechten Netzhautbilde zu erzielen; so würde ich doch für Praxis und Unterricht das letztere vorziehen. Das aufrechte Netzhautbild brauchen wir jedenfalls zur genaueren Betrachtung des Augengrundes. Wer dasselbe nicht beherrscht, wird auf manche Feinheiten der Diagnose verzichten müssen.

Dass einzelne Fachgenossen im aufrechten Bilde nur mittelmässig geübt sind, habe auch ich zu Hause und unterwegs beobachtet: es liegt zum Theil an mangelhaften Instrumenten, zum Theil an zu geringer Uebung.

Die Schwierigkeiten bei der Unterweisung im aufrechten Bilde, sind, wie ich gewiss in Uebereinstimmung mit überaus vielen Fachgenossen zu behaupten wage, nicht in dem Wesen dieser Untersuchungsmethode selber begründet.

5) Die von Herrn Prof. SCHMIDT-RIMPLER angezogenen Ausführungen des Herrn LOISEAU könnten mich am wenigsten in meinen Anschauungen wankend machen, da in den Arbeiten dieses Herrn sich manche Verstösse gegen die physiologische Optik vorfinden.

Selbstverständlich liegt mir nichts ferner, als den absoluten Werth des Verfahrens eines so geschätzten Fachgenossen, wie des Herrn Prof. SCHMIDT-RIMPLER, herabzusetzen: ich habe, was vom physicalischen Standpunkt aus vorsichtiger ist, mich darauf beschränkt, die experimentelle Vergleichung seiner Methode mit der üblichen des aufrechten Bildes vorzunehmen.

IV. Eine Bemerkung zu meinem „Beitrage zur Statistik der Farbenblindheit“. (Centralblatt für prakt. Augenheilkunde 1878 p. 79.)

Von A. Daac in Kragerö, Norwegen.

In einer so eben erschienenen Schrift über Farbenblindheit von Dr. MAGNUS (Breslau 1878 bei J. U. Kern) giebt er p. 40 laut meinem oben citirten Beitrag die Anzahl der von mir gefundenen Farbenblinden bei männlichem Geschlechte zu 10,24% an und p. 63 sagt er, dass ich für Frauen 2,4% gefunden habe. Dies beruht auf einem Missverständnisse. Unter „Farbenblindheit“ habe ich 4,88% Knaben aufgeführt und habe gar kein einziges farbenblindes Mädchen

gefunden. Die Kategorie „herabgesetzter Farbensinn“ umfasst diejenigen, deren Farbensinn gewiss minder gut entwickelt ist, aber doch nicht in einem solchen Grade, dass sie als farbenblind bezeichnet werden können.

V. Ueber die spectroscopische Untersuchung Farbenblinder.

Von Prof. Dr. Hermann Cohn in Breslau.

In dem Vortrage, welchen ich auf dem diesjährigen Heidelberger ophthalmologischen Congress über Beobachtungen an 100 Farbenblinden*) gehalten habe, besprach ich den Werth der meisten, zur Untersuchung des Daltonismus jetzt angewendeten Methoden. Betreffs der Spectraluntersuchung betonte ich, dass dieselbe von sehr zweifelhaftem Werthe sei, wenn nur die Namen der einzelnen vorgelegten Spectralfarben oder Linien genannt werden. „Sehr gut dagegen,“ sagte ich, „ist der Vorschlag von MAGNUS, das Spectrum oder die Absorptionslinien in Wolle nachlegen zu lassen. Da jedoch dem Rothgrünblinden Roth und Grün identisch erscheint, so beweist auch diese Probe unter Umständen nichts; es kann Jemand statt Grün, Grau sehen und er legt grüne Wolle auf, weil sie ihm ebenfalls grau erscheint. Ich habe aber folgende Modification vortrefflich gefunden: Man lässt sich nicht eine Wolle herauslegen, welche der Spectralfarbe ähnlich erscheint, sondern alle, die ihr ähnlich erscheinen, da kommen die Irrthümer zu Tage. Ich lasse dreimal solche Spectra in jedem Falle nachbilden, einmal vom ganzen Petroleum-Spectrum, einmal von durch ein Diaphragma isolirten Theilen desselben, und einmal von der brennenden Lithium-, Natrium-, Thallium- und Indium-Linie.“ Ich legte hierauf 50 solche in Wolle abgebildete Spectra Farbenblinder vor, welche das Gesagte bekräftigten und stets Contrastfarben an falschen Orten zeigten.

In der October-Nummer dieses Centralblattes behauptet nun MAGNUS, dass er stets so verfahren sei, dass ich nur seine Methode befolgt, ohne irgend eine Modification derselben vorgenommen zu haben. „Ich muss darauf aufmerksam machen,“ sagt er Seite 234 wörtlich, „dass meine Methode niemals darauf basirt gewesen ist, nur eine einzige Wollenprobe heraussuchen zu lassen, und dass ich dies in meiner ersten Publikation gar nicht gesagt habe.“ Und Seite 235 wörtlich: „Von dem Heraussuchen eines einzigen Wollenbündels, von dem COHN spricht, habe ich niemals etwas verlauten lassen.“ Mit Vergnügen komme ich hierdurch dem Gedächtnisse des Collegen MAGNUS, der seine Aufsätze

*) Centralbl. 1878 Augustheft.

zu vergessen oder nicht nachzulesen scheint, bevor er mit Reklamationen auftritt, zu Hilfe, indem ich ihm aus seinem ersten Aufsätze (Centralblatt für Augenheilkunde, April-Heft S. 80, Zeile 20) folgende Worte in Erinnerung bringe: „Ich verfahre stets in der Weise, dass ich den Untersuchten für jede einzelne Spectralfarbe diejenige Wollenprobe heraussuchen lasse, welche ihm identisch **erscheint** mit der von ihm im Spectroscop erblickten Farbe.“ Deutlicher konnte sich MAGNUS nicht im Singular aussprechen.

Ich kann demnach ruhig dem Leser überlassen, zu beurtheilen, ob ich berechtigt war, von einer Modification des Vorschlages von MAGNUS zu sprechen. Hätte MAGNUS seine Methode gleich so beschrieben, wie er sie jetzt beschreibt, so hätte ich in Heidelberg, da ich Jedem das Seine zu lassen liebe, nur hinzuzufügen brauchen, dass es mir nützlich schien, ausser der Prüfung des Gesamtspectrums und der Metallspectra die Prüfung der durch einen Spalt isolirten Theile des Spectrums vorzunehmen, von der MAGNUS ja niemals ein Wort erwähnt. Durch diese dritte Prüfung wird natürlich neue Gelegenheit zu Fehlern gegeben. Ich hielt es in Heidelberg überhaupt für nothwendig, besonders auf den Wunsch mehrerer Collegen, welche dieselben Untersuchungen in ihrer Heimath vornehmen wollten, einige practische Winke zu geben, und ich betonte meine Modification, die jetzt MAGNUS stets ausgeführt haben will (was ich gar nicht bezweifle), aber niemals geschildert hat, weil ich selbst im Anfange Fehler gemacht habe, indem ich, getreu den von MAGNUS empfohlenen Vorschriften, mich mit einer nachgelegten Wollenprobe begnügte.

Hierin finde ich auch den Grund, — denn um müssige Prioritätsstreitigkeiten über derartige Kleinigkeiten handelt es sich für mich nicht — auf die Methode hier nochmals zurückzukommen. Die ganze Spectralwollenprobe, in welcher Art sie auch ausgeführt wird, hat nur einen relativen Werth, der nicht überschätzt werden darf. Nur wenn sie positiv einen Fehler aufdeckt, ist sie beweisend, alsdann auch recht lehrreich durch die Wollenfäden, die man aufbewahren und aus denen man ersehen kann, wie ausserordentlich verschiedene Farben mit bestimmten Spectralfarben von Farbenblinden, welche sonst in eine Kategorie zu gehören scheinen, verwechselt werden. Da meine Untersuchungen der 100 Farbenblinden in ein so feines Detail gingen, wie es aus meinem Fragebogen (s. Congressbericht S. 36) ersichtlich ist, so war es mir leider noch immer nicht möglich meine Broschüre über diesen Gegenstand fertig zu stellen; doch wird sie im Januar nächsten Jahres erscheinen, und ich werde Gelegenheit haben, an der Hand der Abbildungen dieser Confusions-Spectra speciell Bemerkungen über die verschiedenen Arten zu machen.

Aber, wenn alle Spectra richtig in Wolle nachgelegt werden, so

ist für mich damit noch gar nicht bewiesen, dass das Individuum einen normalen Farbensinn hat. Darauf wollte ich hier besonders aufmerksam machen: ein normales Wollenspectrum beweist noch nicht das Fehlen der Farbenblindheit. Wer viele Farbenblinde untersucht hat, wird wissen, dass Personen, die bei Tageslicht entschiedene Fehler machen, bei dem gelben Lichte der Petroleumflamme ihre Fehler erkennen und verbessern. Solche Fälle wird man in meiner Broschüre beschrieben finden. Die Methode hat also, wie die meisten existirenden Methoden, auch nur einen beschränkten Werth.

Mit Recht schlägt jetzt HIRSCHBERG (Centralblatt, October, S. 249) vor, durch einen eigenen Spectralapparat 2 Spectra übereinander entwerfen und aus diesen die Verwechslungsfarben herausuchen zu lassen. Richtiger ist es gewiss, Spectralfarben wieder mit Spectralfarben vergleichen zu lassen, als mit Pigmentfarben; ich fürchte nur, dass der hohe Preis*) der dazu nöthigen Instrumente die Einführung in die Praxis hindern wird. Auch wird sich ein Fehler dadurch niemals so schön verewigen lassen, als durch ein mit Wollenfäden nachgebildetes Spectrum. Für theoretische Untersuchungen ist aber der HIRSCHBERG'sche Vorschlag gewiss der empfehlenswertheste.

Die Verbindung der HOLMGREN'schen Methode mit der Spiegelcontrast-Prüfung, wie sie PFLÜGER und MINDNER (Franz Mindner, Beiträge zur Lehre von Farbenblindheit, Inaug. Diss. Bern 1878.) vorschlagen, dürfte für practische Zwecke gewiss als Adjuvans brauchbar sein.

Referate.

1) Jahresbericht (f. 1878) der ophth. Literatur Italiens.

I. Ueber das Verhältniss zwischen V (Sehschärfe) und L (Helligkeit). Von Prof. Dr. Giuseppe Albertotti. (Annali di Ott. 1878. Fasc. 1. p. 1—18.)

A. hat im ophthalmol. Laboratorium des Prof. Reymond in Turin Untersuchungen angestellt über das mit dem Max. der Sehschärfe vereinbarte Helligkeitsminimum und zwar in der Weise, dass sich der Beobachter in 1 Fuss Entfernung vor den am Ende eines langen, völlig verfinsterten und kein Licht reflektirenden Corridors angebrachten Sn. Schrift-Scalen I—C postirte, während vom andern Ende eine Lampe langsam näher gebracht und die Distanzen genau notirt wurden, in welchen er die Buchstaben successive genau sah. Er gelangte so zu dem (bereits bekannten Ref.) Resultat, dass Intensität der Helligkeit und die Grösse des Retinabildes nicht umgekehrt proportional sind, sondern wenn mit $V = 1$ correspondirt $L = 1$, so correspondiren mit $V = \frac{1}{11}$, $\frac{1}{111}$. . . $\frac{1}{1111}$ Helligkeitsinten-

*) Der Apparat kostet allerdings z. Z. 200 Mark in Berlin, hat aber schon Verwender gefunden. d. Redact.

sitäten $< \frac{1}{4}, \frac{1}{9}, \frac{1}{100}$, so dass also die Grösse des Retinabildes sich der Helligkeitsintensität gegenüber im Vortheil befindet, m. a. W.: Bei Zunahme des Gesichtswinkels genügt zur Erkennung des Objects eine verhältnissmässig geringere Helligkeitszunahme.

II. Beitrag zur Geschichte des Glioms der Retina. Von Dr. Virginio Santarnecchi. (Ann. di Ott. 1878. Fasc. 1 p. 19–30.)

Gliom im 2. Stadium bei einem 5jähr. Kinde. Enucleation. Retina völlig abgelöst, fast ganz vom höckerigen Tumor eingenommen, durch junges Exsudat von der Chorioidea getrennt. Zwischen Sclera und Chorioidea eine gallertige Flüssigkeit. Mikrosk. Iris, Chorioid. u. Proc. cil. im Zustande der Entzündung. Das Epithel der Retina noch theilw. der Chorioidea anhaftend, mit unregelmässig pigmentirten u-geformten Zellen, bedeckt von einer hyalinen Substanz, in welcher sich hie und da zerstreute amöboide Zellen und sternförmige Anhäufungen nadelförmiger Krystalle finden. In den intakten Theilen der Retina sind Stäbchen und Zapfen wohl erhalten, in den Körnerschichten etwas Vermehrung der Körner. An den Grenzen des Tumors lassen sich von den Schichten der Retina nur die enorm verdickten Körnerschichten und die Zwischenschicht erkennen, in welcher letzteren zahlreiche neugebildete Gefässe, spindelförmige, sternförmige und runde Bindegewebszellen. Stellenweise die innere Körnerschicht auf Kosten der äusseren ganz geschwunden. In den Knoten der Neubildung selbst erkennt man 1) Anhäufung kleinster runder, einen relativ grossen Kern einschliessender und von einem zarten Schleier von Protoplasma umgebener Elemente, die in jeder Beziehung den Zellen der Körnerschicht gleichen. Es liess sich nicht mit Sicherheit feststellen, ob die zarten Stromafasern von denen die Zellen hie und da umgeben waren, ihnen selbst angehörten (Deiters, Golgi) oder vielleicht nur als Stützgewebe dienten. 2) Eine dicke Bindegewebschicht, welche das Stroma des Tumors bildet und in welcher die Gefässe verlaufen. Einzelne Knoten des Tumors waren von einer straffen Bindegewebskapsel eingeschlossen. 3) Anhäufungen von körnigem Detritus, bes. im Innern des Tumors und endlich grosse runde, braun pigmentirte Zellen, die vom Retinalepithel zu stammen schienen. — Die Gefässwände homogen, wie amyloid entartet. — Der Sehnerv scheint nicht untersucht worden zu sein. — Nach 8 Monaten kein Recidiv.

III. Ueber einige Tumoren der Conjunctiva bulbi und der Cornea. Von Dr. Daniele Baiardi in Pavia. (Ann. di Ott. 1878. Fasc. 1 p. 31–60.)

1. Granulom der Conj. bulbi. Bei einem 14j. Mädchen am lateralen Limbus der r. Cornea ein seit $1\frac{1}{2}$ Mon. zu fast Erbsengrösse herangewachsener, lebhaft rother, kegelförmiger, rauher, weicher, von einer Zone sehr hyperämischer Conjunct. umgebener, nicht schmerzhafter Tumor. Exstirpation. Ein im Innern desselben gefundenes Haar hat durch seine Reizung wahrscheinlich die Neubildung verschuldet.

2. Pigmentirtes Rundzellensarcom d. Conjunct. bulbi. Bei einer 65j. Frau ist die ganze obere und ein Theil der unteren Hälfte der rechtss. Conjunctiva von einer bräunlichen, durch Hämorrhagien gefleckten, der Sclera anhaftenden, fleischigen, gelappten und indolenten Neubildung eingenommen, deren Höcker z. Th. 5 mm. Höhe erreichen. Nach Abtragung mit der Scheere prompte Heilung und nach 1 Jahr kein Recidiv. Ausgezeichnet war diese Neubildung 1) durch ihre Benignität, 2) dadurch, dass die einzelnen Knoten durch laxe Bindegewebscheidewände

von einander getrennt waren und dass 3) die meist um ein Gefäss herum angeordneten farblosen oder pigmentirten, kernhaltigen Rundzellen in einer amorphen, durchsichtigen, der Grundsubstanz des mucösen Gewebes ähnlichen Substanz lagen, die nur von einigen, scheinbar von der Adventitia der Gefässe ausgehenden und sich an die bindegewebigen Scheidewände anheftenden Fasern durchzogen wurde.

3. *Epithelioma conjunctivae* im i. Augenwinkel eines 64j. Mannes; blassrothe, einem Pterygium ähnliche, der Sclera anhaftende und bis an den Cornealsaum reichende, harte Geschwulst. Nach der Exstirpation Iritis und Recidiv im Vernarbungsstadium. Nach 5 Wochen zweite Exstirp., gefolgt von Erweichung der Cornea und schwerer Iritis, sowie von einem rasch heranwachsenden 2. Recidiv in der vorderen Bulbushälfte und in den Lidern. Nach der Enucleation 3. Recidiv in der Orbita mit Infiltrat. der umgebenden Gesichtshaut, Praeauricular- und Submaxillardrüsen. Ueber das Ende nichts bekannt.

4. Zwei Fälle von Dermoid der Cornea bei Kindern von je 16 und 20 Monaten und beide den unteren äusseren Quadranten der Cornea des linken Auges bedeckend.

5. Papillom der Cornea. Bei einem 65j. Mann sieht man auf dem äuss. ob. Hornhautlimbus des l. Auges einen erbsengrossen, rosenrothen, maulbeerförm., hornartigen, breitaufsitzenden Tumor. Nach der Abtragung zeigt die Insertion auf d. Cornea eine Hufeisenform mit der Oeffnung nach dem Limbus zu. Nach einem Monat Recidiv in loco, nach erneuerter Exstirp. dauernde Heilung. Mikrosk. zeigte er d. Structur d. Fibroma papillare.

6. *Sarcoma melanotic. corneae* am i. o. Rande der r. Cornea eines 59j. Mannes. Exstirp. Recidiv nach 2 Jahren. Enucleation, dauernde Heilung. Mikrosk. zeigt sich der Tumor als wesentlich aus kleinen, in einer amorphen Grundsubstanz angeordneten Rundzellen bestehend und enthält eine zieml. Anzahl zartwandiger Gefässe. Querschnitte zeigen, dass er vom subepithelialen Bindegewebe des Limbus ausgegangen ist und sich von hier, das Epithel abhebend, auf die Cornea verbreitet hat. — Die *Elastica* anter. wurde überall normal gefunden.

7. Vier Fälle von Epitheliom des Limbus conjunct. und der Cornea. Bei einer Frau und drei Männern. Sämmtlich am lateralen Hornhautrand, leicht erhaben, linsengross, von hellrother oder weisser Farbe, feinkörniger, trockner Oberfläche. An ihrer Basis endigten in netzförmiger Anordnung die Conjunctivalgefässe. Lanzinirende Schmerzen mit langen und unregelmässigen Interwallen, übrigens keine Reizerscheinungen. Dauer der Entstehung ein bis wenige Monate. Zwei Kranke wurden nach der Operation nicht wiedergesehen, bei einem dritten erfolgte Recidiv, aber dauernde Heilung nach wiederholter Exstirpation. Die mikrosk. Untersuchung bestätigte die schon von anderen Forschern vertretene Ansicht, dass das Epitheliom aus dem Epithel selbst entstehe.

8. *Epithelialcancroid* der Conj. bulbi und der Cornea. — Exstirpat. des Tumors sammt dem Bulbus. Meningitis Cerebrospinal. — Tod. (3 Abbildungen.)

54jähr., am Pellagra leidender Mann, dem schon vor 4 Jahren ein Cancroid desselben Auges exstirpirt worden. Der Tumor occupirt die ganze vordere Bulbushälfte und endet hier mit fast freiem Rande. Höckerig, blassroth, ziemlich hart und an dem von den Lidern unbedeckten Theil trocken. — Der Tod erfolgte 6 Tage nach der Operation. — Der Stumpf

des Opticus war an seinem peripher. Ende von gelbbrauner Farbe und mit Eiter bedeckt. Die verdickte Scheide oben aussen in einer Ausdehnung von 2 mm. in ihrer Continuität zerstört, mit zahlreichen runden amöboiden Zellen infiltrirt. Der Intervaginalraum vergrössert, mit Eiterzellen gefüllt, die sich besonders in der Continuitätsücke anhäufen und von hier in die Substanz des Nerven eindringen. Letzterer zeigt an Stelle der Nervenbündel Anhäufungen einer feinkörnigen Substanz, umgeben von unregelmässig angehäuften glänzenden Körnern, grossen, mit Fettkörnchen gefüllten Rundzellen und Myelintropfen. Weiter centralwärts verliert sich die Intensität des Proceses, doch lassen sich die Spuren der Neuritis bis an's Chiasma verfolgen und sind auch bis hierher zahlreiche Eiterzellen im Intervaginalraum eingeschlossen. — Der Opticus des anderen Auges ward nicht untersucht. — B. meint, dass die Ueberleitung der Entzündung auf die Meningen vielleicht durch den Allgemeinzustand des Kranken begünstigt worden sei, da bei Pellagrakranken die Meningit. cerebrospinal. nicht selten.

A. Meyer in Florenz.

(Fortsetzung folgt.)

2) Unter dem Titel „*Clínica oftalmológica*“ ist vor Kurzem von Dr. Carreras y Aragó in Barcelona ein vorzüglich ausgestattetes Buch erschienen, illustirt mit 4¹ chromolithographischen Tafeln und verschiedenen Holzschnitten.

Es enthält einen statistischen Bericht über seine Augenklinik in den Jahren 1875 und 76; 24 ausführliche Beobachtungen von Fällen, die dem Verf. besonders interessant erschienen, und einen Vortrag über die Iridectomie bei Glaucom, gehalten in der „Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona“ im Jahre 1876. (Vgl. Centralbl. 1878 p. 65.)

Sein Bericht von 1875 ist auszugsweise schon im 6. Jahrgang des Nagel'schen J. u. im Centralbl. 1878 p. 16 enthalten. Die Statistik pro 1876 weicht wenig ab von derjenigen des Vorjahres. Die granulöse Conjunctivitis stellt auch dies Mal ein sehr ansehnliches Contingent; von diphtherit. Conjunctivitis wurden wieder nur 2 Fälle beobachtet. Von Glaucom präsentirten sich 63 Fälle, 20 davon absolut zu spät für einen erfolgreichen operativen Eingriff, 6 waren in dieser Hinsicht zweifelhaft, 27 nahmen die vorgeschlagene Iridectomie nicht an; nur 11 unterzogen sich der Operation. Carreras sucht mit löblichem Eifer durch Wort und Schrift bessere Kenntnisse über diese Krankheit in seinem Lande zu verbreiten und dadurch einer grössern Zahl von Glaucom-Kranken die unsterbliche Entdeckung v. Graefe's segensreich zu machen. Ohne zu glauben, dass rheumatische Erkrankungen, an denen fast alle seine Glaucom-Patienten litten, die einzige praedisponirende Ursache abgeben, erkennt C. ihnen doch einen viel grösseren Einfluss auf die Entstehung des Glaucoms zu, als dem Küstenklima, welches von Dr. Santos Fernandez auf Cuba schwer angeklagt wird als Hauptschuldiger an dem Resultate seiner Glaucomstatistik, die allerdings ganz unerhört ist: unter 1011 Augenkranken sah er 96 Glaucom = 95 $\frac{0}{100}$. C. gibt folgende Daten zum Vergleich:

Del Toro in Cádiz hatte unter seinen Kranken	28,1 $\frac{0}{100}$	Glaucome.
Carreras „ Barcelona „ „	22,9 „	„
Waldhauer „ Riga „ „	21,2 „	„
Sous „ Bordeaux „ „	19,0 „	„
Schmidt „ Odessa „ „	16,4 „	„
Schneller „ Danzig „ „	9,8 „	„
Brettauer „ Triest „ „	9,0 „	„
Quadri „ Neapel „ „	7,6 „	„
Knapp „ New-York „ „	4,9 „	„
Derby u. Althof in New-York hatten unt. ihren Krank.	4,4 „	„
(Hirschberg in Berlin excl. Prodrom., incl. secund.	8,18 „	„
Schöler in Berlin	5 „	„)

Das weibliche Geschlecht war nach dem Berichte von C. nicht merklich häufiger betroffen als das männliche.

Eine bei einem Dienstmädchen ganz plötzlich aufgetretene vollständige Erblindung, für welche keine Ursache, auch nicht die geringste objectiv wahrnehmbare Veränderung als anatomische Basis aufzufinden war, wurde 6 Tage lang mit ableitenden Mitteln behandelt, machte dann aber eben so plötzlich, als sie aufgetreten, der normalen Functionsfähigkeit Platz.

Die Injectionen in die Thränenwege macht C. statt mit der bisher üblichen Anel'schen Stempelspritze, mit einer eigens construirten Ballonspritze. Deren graduirter Glascylinder wird mittelst eines knieförmig abgelenkten Ansatzes horizontal in die im Thränen canal liegende Hohlsonde eingesetzt; das andere Ende des Cylinders setzt sich in einen metallenen nach oben strebenden Bogen fort, der den, in ihn sich öffnenden Kautschukballon trägt. An der nach unten gerichteten Convexität des Bogens ist ein Ring angebracht zum Einlegen eines Fingers, der beim Drücken auf den Ballon als Stütze dient. C. vermeidet mit dieser Spritze die brusken Stöße und Zerrungen, die bei einer nicht ganz leicht gehenden Stempelspritze vorkommen.

Von den 24 ausführlich beschriebenen Fällen hebe ich hervor:

Fall 1. Beiderseitige Cataract bei einem noch jungen Manne bei einer Schussverletzung der Gegend der obersten Halswirbel. Die Trübung der Linse begann schon 1 Monat nach der Verletzung; $\frac{1}{2}$ Jahr nachher constatirte C. rechts eine noch nicht reife, links eine beginnende Cataract. Beide Cataract wurden später glücklich extrahirt; beide Male traten kurze Zeit nach der Operation Neuralgien im Gebiete des Trigeminus auf, die aber den Heilungsverlauf nicht störten. Obgleich C. bei der ersten Untersuchung, $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Verletzung, keinen Zucker im Urin fand, hält er sich doch für berechtigt, aus der Abmagerung, der lange andauernden Schwäche des Patienten, dem heftigen Durste, den er lange Zeit klagte, aus der Cataractbildung überhaupt und aus ihrer raschen Entwicklung und dem Aussehen des Staares, auf einen vorübergehenden Diabetes mellitus zu schliessen, der einer erschütternden Wirkung der Verwundung auf den 4. Ventrikel zu verdanken sei (Pat. war längere Zeit nach der Verletzung bewusstlos).

Fall 3. Cisticercus subconjunctivalis des linken Auges bei einer 49jährigen Frau; Sitz in der Gegend der plica semilunaris; Excision. Es ist dies die erste und bisher einzige Beobachtung von Cysticercus subconjunctivalis in Spanien. C. schliesst dieser Beobachtung einige Notizen

über *Cysticercus* im Allgemeinen an und gibt die historischen Hauptdaten über das Vorkommen des *Cysticercus* im Auge.

Fall 5. *Encanthis benigna*. Blutrothe, fungöse, einer Erdbeere in Form und Grösse ähnliche Geschwulst auf der linken Thränenarunkel eines 41jährigen Mannes. Die Geschwulst war, als sie C. sah, schon 6 Jahre alt und hatte in der letzten Zeit ein etwas rascheres Wachsthum gezeigt. Ursächliche Momente waren nicht aufzufinden. Abtragung; 3 Monate nachher war noch kein Recidiv aufgetreten.

Fall 8. Beidseitige Colobome der Iris und der Choroidea mit Nystagmus und seniler Cataract, beobachtet bei einer 65jährigen Frau, die sich nie über ihr Sehvermögen beklagt hatte bis zu ihrem 50. Lebensjahre, da die Linsentrübung ihren Anfang nahm. Das Iriscolobom verläuft gerade nach unten und reicht bis zur Peripherie. Das vermuthete Choroideal-Colobom konnte nach der Extraction der Cataract rechterseits constatirt werden; links trat 6 Tage nach der Extraction eine Blutung auf und das Auge ging zu Grunde. Die Basis des Coloboms ist nach unten und vorn gerichtet, dessen Spitze liegt etwas nach aussen und oberhalb von der Papille, welche mehr als zur Hälfte im Colobome aufgeht; der Saum ist stark pigmentirt; das Colobom ist von vielfach geknickten, zickzackförmigen Retinagesässen reichlich durchzogen. C. will in dem Colobom entsprechend kein Scotom, sondern nur Verminderung der Sehschärfe gefunden haben, und nimmt daher an, dass die Retina in diesem Falle ohne Spaltbildung sei.

Fall 10. Carcinom der Choroidea (62jährige Frau), das in Zeit von 2 Jahren den ganzen linken Bulbus zerstört. Exstirpation; kein Recidiv (2 Jahre nach der Operation).

Dr. Niederhauser in Barcelona.

(Schluss folgt.)

3) **Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthiere** von Dr. Leonhard Kessler, Doc. a. d. Universität Dorpat. Leipzig 1877.

(Fortsetzung a. d. Oct.-Heft.)

3) Bildung der sekundären Augenblase, der sogenannten Augenblasenspalte und des Glaskörpers. — Diese Vorgänge in der Entwicklung des Bulbus sind seit 30 Jahren nach der Darstellung aufgefasst worden, die in einer Dorpater Dissertation (Henricus Schoeler, *De oculi evolutione in embryonibus gallinaceis*. Dorpati 1848.) niedergelegt ist. Die Schoeler'sche Darstellung lautet im Wesentlichen also. Wenn die primäre Augenblase durch die Linse von vorn her eingestülpt wird, so vollzieht sich kurz nachher eine ähnliche Einstülpung auch von unten her durch einen Fortsatz, der als eine Wucherung der Cutis gedeutet werden darf. Zuerst erscheint dieser Fortsatz als eine kurze und schmale Leiste, welche unmittelbar unter und hinter der Linse, die untere Wand der primären Augenblase gegen die obere drängt; bald aber wuchert dieser Fortsatz zu einem kugeligen Gebilde heran und dann ist die primäre Augenblase nicht nur von vorn her, sondern auch von unten her vollkommen eingestülpt, so dass die vordere und untere Wand ihre obere und hintere Wand berührt. Die so entstandene sekundäre Augenblase, mit der Linse nach vorn, umschliesst den Glaskörper und besitzt

unten eine Spalte, durch welche der Glaskörper mit der Haut zusammenhängt.

Die mikroskopischen Untersuchungen von Durchschnitten der Augenblase des Hühnchens bestätigen keineswegs das Vorkommen einer Kopfplattenzellenmasse am unteren Umfange der primären Augenblase, diese steht vielmehr hier zum bei weitem grössten Theile mit dem Hornblatte in unmittelbarer Berührung; eine Einstülpung von Kopfplattenzellenmasse in die Augenblase ist nicht auffindbar. Das Entstehen einer untern Augenspalte beim Hühnchen ist nach diesen Untersuchungen die unmittelbare Folge der eigenthümlichen Art und Weise, wie bei der Einstülpung der Linse die primäre Augenblase in eine sekundäre umgewandelt wird, und ist unabhängig von der Bildung des Glaskörpers. Die Bildung der sekundären Augenblase und das Entstehen der Augenblasenspalte sind bereits abgelaufen, bevor noch die Bildung des Glaskörperraumes und des Glaskörpers den Anfang nimmt. Sobald der eingezogene Theil der primären Augenblase sich dem medial-dorsalen Theile bis zur Berührung genähert hat, die primäre Augenblasenhöhle also geschwunden ist, beginnt die Innenfläche der sekundären Augenblase von der Linse sich zu entfernen; der hierdurch zwischen beiden entstehende Raum wird die bleibende Binnenhöhle des Augapfels, der Glaskörperraum. Während die hintere Partie der Augenblase stetig an Ausdehnung zunimmt, bleibt die Linsenblase in der Grössenzunahme zurück. Somit entfernt sich die Innenfläche der sekundären Augenblase mehr und mehr von der Linse, und das doppelwandige napf- oder haubenförmige Gebilde bekommt allmählig die Gestalt einer Hohlkugel, deren Oeffnung nach vorn durch die Linse geschlossen bleibt. Im Glaskörper kann Kessler nur ein Transsudat mit einzelnen in dasselbe gelangenden Blutkörperchen finden; dieses Transsudat aber wird durch eine Gefässschlinge erzeugt, die in der untern Augenblasenfurche liegt, deren oberer zuführender Schenkel also dem Glaskörperraume entspricht. — Die gleiche Entstehung der Augenblasenspalte, des Glaskörperraums und des Glaskörpers fand Kessler auch für die übrigen Wirbelthierklassen bestätigt. Bei den Säugethieren namentlich tritt ebenfalls ein Gefäss durch die Augenblasenspalte; dasselbe verzweigt sich jedoch alsbald nach seinem Eintritte. Bei Triton dagegen lässt sich kein Gefäss in das Innere des embryonalen Augapfels verfolgen.

Die Umwandlung der primären Augenblase in eine doppelwandige, den Glaskörper und die Linse einschliessende Hohlkugel, also die Herstellung der bleibenden Gestaltung des Bulbus ist beim Hühnchen etwa am Ende des 4. Brüttagcs erreicht.

(Fortsetzung folgt.)

-
- 3) Ueber die farbigen Schatten und die Farbenblindheit (Om de Färgade skuggorna och Färgblindheten) von Prof. Frithiof Holmgren. Referirt aus Upsala Läkareförenings Förhandlingar Bd. XIII. von dem Verfasser.

(Schluss.)

Diese Spiegelstellung zu finden ist im Allgemeinen dem Farbenblinden sehr viel leichter als dem Normalsehenden und zwar aus dem einfachen Grunde, dass jener im Momente, wo er dem Schatten gleiche Beleuchtung

zuerkannt, auch für gewöhnlich die Farbe derselben gleich findet. Der Spiegelabstand, bei welchem dies eintritt, ist auch ein ganz anderer als der eben für das normale Auge angegebene. Die Abweichung ist gerade so charakteristisch, dass man eben daran den Farbenblinden erkennen kann. Sie ist ausserdem in den verschiedenen Fällen sehr verschieden. In Bezug auf die Richtung derselben können aber alle untersuchten Fälle in zwei wohlgetrennte Reihen geordnet werden, entsprechend den zwei von mir genauer untersuchten Arten von vollständiger Farbenblindheit, nemlich der Rothblindheit und der Grünblindheit. Der Spiegelabstand war bei der Rothblindheit (im Mittel aus 25 angeführten Fällen)

für das rothe Glas = 73,2 Centimeter.

„ „ grüne „ = 27,6 „

Unterschied (R.-Gr.) = 45,6 „

und bei der Grünblindheit (im Mittel aus 35 angeführten Fällen)

für das rothe Glas = 28,7 Centimeter.

„ „ grüne „ = 48,5 „

Unterschied (Gr.-R.) = 19,8 „

In derselben Weise kann man auch die unvollständige Farbenblindheit an der geforderten in einer von den soeben angegebenen Richtungen von der des Normalsehenden, wenn auch in kleinerem Masse, abweichende Spiegelstellung erkennen. Um aber die niedersten Graden von fehlerhaftem Farbensinne sicher zu erkennen, empfiehlt sich die Methode als alleiniges Hilfsmittel deswegen weniger gut, weil diese Fehler des Farbensinns mit Unkenntniss oder Missverständniss in Bezug auf die Schätzung der relativen Beleuchtung des Schattens verwechselt werden können.

Als erläuternde Beispiele sind im Ganzen 135 Fälle von in verschiedenem Grade fehlerhaftem Farbensinne in dieser Arbeit angeführt.

Die hier besprochene Methode fusst also auf dem Principe der Vergleichung. Es handelt sich aber hier nicht wie gewöhnlich darum, die Qualität zweier Farben, sondern allein darum, die Intensität zweier Lichtarten unter einander zu vergleichen. In praktischer Hinsicht entspringt hieraus der Vortheil, dass die Farbenblinden, welche für Unterschiede in der Lichtstärke oft sehr empfindliche sind, verhältnissmässig leicht und sicher die betreffende Spiegelstellung finden können. In theoretischer Hinsicht hat die Methode das Verdienst, den Fehler des Farbensinns als eine Beeinträchtigung der Empfindlichkeit für eine bestimmte, der einen Grundfarbe entsprechenden Lichtart unmittelbar anzugeben.

In den respectiven Abständen des Spiegels von der Flamme, also in den Zahlen der abgelesenen, diesen Abstand ausdrückenden Scalentheile, verglichen mit den entsprechenden Zahlen für den normalen Farbensinn, besitzt man für jeden einzelnen Fall ein relatives Mass für die Beschränkung der Empfindlichkeit. Weil nun der Spiegel beweglich ist und verschoben werden kann bis die Beleuchtungen der beiden Schatten dem Auge des Untersuchten gleich erscheinen, so kann die Intensität des in seiner Zusammensetzung unveränderten Lampenlichts auf den einen Schatten in der That dazu dienen, um die Intensität des durch Absorption im Glase mehr oder weniger homogen gewordenen farbigen Lichts auf den anderen Schatten zu messen. Weil sich nun die Flamme im Nullpunkte der Scala befindet, müssen also grosse Zahlen für den Spiegelabstand verhältnissmässig geringe Empfindlichkeiten für die der Farbe des Glases entsprechende Lichtart bedeuten. In guter Uebereinstimmung hiermit stehen, wie man sieht, die oben angeführten Zahlen für die Rothblindheit und die Grünblindheit, in-

dem sich die erstere durch ihre abnorme geringe Empfindlichkeit für das rothe und die letztere durch ihre abnorme geringe Empfindlichkeit für das grüne Licht auszeichnet. Dies stimmt wiederum ganz gut sowohl mit der Young-Helmholtz'schen Theorie als auch mit den Ergebnissen der Untersuchung nach meiner Wollemethode. Die in dieser Arbeit angeführten Fällen waren vorher nach der Wollemethode untersucht und die dabei gemachte Diagnose wurden durch das Chromatoskiameter vollkommen bestätigt.

Die für die Farbenblinden charakteristischen Farbenverwechselungen setzen nun allerdings einen hohen Grad von absoluter Erniedrigung der Empfindlichkeit für eine der Grundfarben nicht nothwendig voraus. Sie liessen sich auch hinreichend durch eine derartige Störung innerhalb des Farbensinns im einzelnen Falle erklären, wodurch die Empfindlichkeit für eine von den drei Grundfarben, unabhängig von ihrer absoluten Grösse, viel geringer wäre im Vergleiche mit denjenigen für die zwei übrigen. In dieser Weise lassen sich in der That eine grosse Anzahl von den Fällen deuten, welche ich mit meinem Chromatoskiameter untersucht habe. Gerade hierdurch ist es auch von Gewicht, dass ein jeder Fall mit zwei komplementär gefärbten Gläsern untersucht werde. Der Unterschied zwischen den beiden gefundenen Zahlenwerthen für die Spiegelabstände giebt durch seine Grösse den betreffenden Fehler an.

Der somit direkt abgegebene Spiegelabstand hat natürlich nur einen relativen Werth, welchen die Intensität der Beleuchtung auf dem Schatten resp. die Empfindlichkeit des untersuchten Auges unmittelbar nicht angiebt. Man kann sich aber mittelst einer von mir zu diesem Zwecke abgeleiteten Formel dafür Rechenschaft machen. Wenn man sich bei dieser Berechnung von den oben als Beispiele angeführten Zahlen für den Mittelabstand des Spiegels bedient, ist die Empfindlichkeit des normalen Farbensinns, (die Intensität der Lampenflamme als Einheit genommen)

für das rothe Licht = 0,115

„ „ grüne „ = 0,137

die Empfindlichkeit des mittleren Rothblinden

für das rothe Licht = 0,048

die des (mittleren) Grünblinden

für das grüne Licht = 0,088

oder wenn man den normalen Farbensinn als Mass für die Empfindlichkeit setzt, also

der normale Farbensinn = 1,00

die Rothblindheit = 0,42 (R.)

„ Grünblindheit = 0,64 (Gr.)

Mit Zuhülfenahme der erhaltenen Zahlenwerthe für den Spiegelabstand und sich übrigens auf den normalen Farbensinn beziehend, kann man auch das Absorptionsvermögen des Glases berechnen. Die Absorption im Glase ausgedrückt als verlorene Wegstrecke des Lichts, ist dann

für das rothe Glas = 42,5 Centimeter

„ „ grüne „ = 43,1 „

Man sieht ein, dass wenn man eine grössere Anzahl passender farbiger Gläser in Anwendung bringt, das Chromatoskiameter erlaubt, sowohl den normalen Farbensinn als die verschiedenen Arten der Farbenblindheit weiter und genauer zu studieren. Weil aber das Princip, auf welchem sich die neue Methode stützt, die praktische Anwendung nicht nothwendig auf die farbigen Schatten beschränkt, sondern zu beliebigen farbigen Lichtern oder

Flächen ausgedehnt werden kann, wäre es vorzuziehen sich nach demselben Principe des spektralen Lichts zu bedienen um den Farbensinn und seine Fehler genauer zu bestimmen.

In der hier referirten Arbeit habe ich mich auf die Anwendung von zwei Gläsern beschränkt, hauptsächlich aus dem Grund, dass die Untersuchung zugleich den praktischen Zweck hatte, die vorläufig gemachten Untersuchungen zur Entdeckung der Farbenblinden unter dem Personal der schwedischen Eisenbahnen genauer zu kontrolliren, wobei es sich allein um die zwei hier erwähnten Arten handelte. Diese Untersuchung hat jedenfalls das Vorhandensein der überhaupt wenig beachteten oder gar verkannten Grünblindheit als einer selbständigen typischen Art im Sinne der Young-Helmholtz'schen Theorie vollkommen bestätigt, im Gegensatze zu der ziemlich gangbaren Vorstellung, nach welcher die Rothblindheit und die Grünblindheit eine und dieselbe Art, die sogenannte Roth-Grün-Blindheit sein sollte.

In Bezug auf die praktische Anwendung der Methode zähle ich dieselben unter die von mir aufgestellte Kategorie von Kontrollmethoden und gebe im Original die Gründe an, weshalb ich sie nicht als eine Methode erster Hand vergleichen will mit meiner Wollemethode, welche ich als die, meiner Ansicht nach, in dieser Hinsicht beste von allen bisher bekannten empfehlen muss.

Christineborg in Schweden, d. 1. August 1878.

Frithiof Holmgren.

5) **Ueber Glaucomtheorien** von Dr. Hock. Sitzung der Aerzte Niederösterr. am 3. April 1878. (Aus der Wiener med. chir. Rundschau.)

Die Alten sahen die Ursache des Glaucoms entweder in einer Austrocknung der Linse oder in einer Veränderung des Glaskörpers. Der erste, der die Härte des Bulbus hervorhebt, war Platner. Beer sah die Ursache des Glaucoms in einer arthritischen Ophthalmie. Mackenzie fasst die Symptome genau auf und empfiehlt die Scleralpunction. Arlt (1847 und 54) spricht nach Sectionsbefunden von einer Chorioiditis e dyscrasia venosa. Der Augenspiegel in der Hand von Jaeger's und Graefe's 1855 lassen uns erst das wichtigste Zeichen, die Aushöhlung des Sehnerven, erkennen, die bald darauf durch Heinrich Müller 1856 anatomisch bestätigt wurde. Graefe stellte in einer Reihe klinischer Arbeiten die Grundlagen für die Lehre des Glaucoms und zeigte die Heilwirkung der Iridectomie bei der bis dahin für unheilbar gehaltenen Krankheit. Der Vortragende erwähnt in Kürze die Symptomatologie der von Graefe's angegebenen Formen des Glaucoms, des Glaucoma simplex, inflammatorium (acutum et chronicum) und secundarium und bespricht ausführlich die Verhältnisse bezüglich der Spannung der Augenkapsel und des Flüssigkeitswechsels im Auge und referirt über die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen, insoweit sie durch die klinischen Erfahrungen gestützt werden. Hock unterscheidet entzündliche, neuropathische und mechanische Theorien.

a) Entzündliche Glaucomtheorien. v. Graefe nimmt als Ursache des Glaucoms eine Chorioiditis serosa an, welche die Steigerung des Druckes verursache, und erklärt aus dem erhöhten Druck sämtliche Symptome; die Stütze seiner Theorie bilden das Vorhandensein von Trübung im Glas-

körper und Kammerwasser. Das Glaucoma simplex, das er anfangs ausgeschieden hatte, erklärt er später durch die Rigidität der Sclera. Gegen diese Theorie bringt Hock die Aussage Schweigger's vor, der sich von der Existenz der Glaskörpertrübungen nicht überzeugen konnte und die Ansicht Schnabel's, dass das Glaucom überhaupt die Glaskörpertrübung ausschliesse. H. kritisiert ferner den Versuch Graefe's, durch die Paracentese der Vorderkammer und darauffolgendes Ophthalmoscopiren sich von der Trübung des Glaskörpers zu überzeugen, und weist die Befunde Sattler's, der im chronisch-entzündlichen Glaucoma Veränderungen in der Chorioidea und im Glaskörper gefunden, als nicht stichhaltig zurück, indem man in den späteren Stadien Hornhautabscesse etc. finde und diese, sowie die Synechienbildung, Infiltration der Iris durch die ständige Venenstauung sich erklären lasse. Exner's Erklärung der druckvermindernden Wirkung der Iridectomie negiert H., indem bei aus andern Ursachen ausgeführten Iridektomien eine Druckverminderung nicht bewirkt wird. Jaeger trennt das Sehnervenleiden von der Entzündung, lässt aber beide auf demselben constitutionellen Leiden bestehen*) Die Iridectomie wirkt entzündungswidrig, aber nicht gegen das Sehnervenleiden.

b) Neuropathische Theorien. Donders stellt das Glaucoma simplex als Prototyp auf, Grund der Spannungsvermehrung ist eine Hypersecretion, hervorgerufen durch Reizung der secretorischen Nerven. Die glaucomatöse Ophthalmie befallt niemals ein vorher gesundes Auge. Die Iridectomie wirkt durch Entspannung der Iris und durch die Aufhebung der von ihr bewirkten Reflexneurosen. Hiegegen lässt sich einwenden, dass eine Vermehrung der Secretion bei intacten Abzugswegen durch vermehrten Abfluss compensirt werde, ferner, dass das entzündliche Glaucom in der That früher ganz gesunde Augen befallt; auch die Erklärung der Iridectomie trifft nicht zu, indem der Sclerotomie dieselben Heilerfolge zukämen. Schnabel geht von der Beobachtung der diffusen Hornhauttrübung aus, die in Anfällen plötzlich auftaucht um ebenso plötzlich zu verschwinden, erklärt diese Trübung als Folge einer Secretionsneurose, nicht durch Entzündung bedingt. Glaskörpertrübung und entzündliches Chorioidealleiden sind nicht vorhanden, die intraoculäre Druckerhöhung ist für ihn nicht mehr das Cardinalsymptom des Glaucoms, die Excavation ist in manchen Fällen durch ein selbstständiges Sehnervenleiden bedingt. Die Druckerhöhung hängt ab von einer durch Störung der Nerventhätigkeit bedingten Aenderung der Gleichgewichtsstellung zwischen Bildung und Abfuhr der intraoculären Flüssigkeiten. Die Heilwirkung der Iridectomie und Sclerotomie fasst er als ein Analogon der Nervendurchschneidung bei Neuralgien auf. Hock wendet sich zuerst gegen Schnabel's Erklärung der Druckerhöhung (Aenderung des Gleichgewichtes zwischen Bildung und Abfuhr der Flüssigkeit), die unbestimmt und deshalb nichtssagend sei. Zur Erklärung der Excavation nehme Schnabel ein specielles Sehnervenleiden (nicht entzündlich) an, eine einheitliche Glaucomtheorie dürfe, aber zur Erklärung eines und desselben Vorganges nicht verschiedene Ursachen annehmen, insbesondere, wo eine bisher gangbare Erklärung minder gezwungen sei, und wir in der Bildung der Cornea conica bei normaler Spannung des Bulbus ein Analogon haben. Die Entzündungserscheinungen, die Schnabel leugnet, müssen nicht als solche angesprochen werden, sie

*) v. Jäger erklärt, dass H.'s Auffassung seiner Ansichten missverständlich sei.
H.

sind zum grossen Theile Stauungserscheinungen, nur die Iris und die Umgebung des Schlemm'schen Canals sind entzündet, wie dies Präparate von Knies gezeigt haben. Das plötzliche Verschwinden der sogenannten Entzündungserscheinungen, von H. als Stauungsphänomene aufgefasst, habe nichts Unerklärliches, wenn die Ursache der Stauung behoben sei. Das Hauptverdienst der Schnabel'schen Theorie sei, dass sie mit der Chorioiditis serosa gründlich aufgeräumt habe.

c) Mechanische Theorien. Stellwag's Theorie beruht auf der Annahme einer gewissen Rigidität und dadurch gesetzten Elasticitätsabnahme der Sclera. Dadurch, dass die Austrittsöffnungen durch das andrängende Venenblut nicht genügend erweitert werden konnten, entstehen Stauungen, die den intraoculären Druck erhöhen, dieser bewirke Verengung der venösen Emissarien, welche wieder zu vermehrter Stauung führen und so einen circulus vitiosus bilden. Die Wirkung der Iridectomie bestehe nur in der durch dieselbe gesetzten Scleralnarbe, indem an Stelle der Wunde ein lockeres Gewebe gesetzt werde, das die verlorene Dehnbarkeit der Sclera ersetze; das Ausschneiden der Iris sei nicht nothwendig oder doch nebensächlich. Gegen diese Auffassung, meint H., wäre theoretisch nichts einzuwenden, doch sei anatomisch die Rigidität der Sclera nur in wenigen Fällen nachgewiesen worden, ferner müsse man für eine Reihe von Glaucomen, die Secundärglaucome, eine andere Erklärung suchen, so dass Stellwag's Theorie das Characteristicum der einheitlichen Theorie, nämlich, dass sie alle Symptome und alle Formen des Glaucoms erkläre, mangle. Knies fand bei der Untersuchung von 22 Glaucombulbis eine Entzündung in der Nähe des Schlemm'schen Canals und Verwachsung der Iris-Peripherie mit der Hornhaut durch ein entzündliches Zwischengewebe. Dieser Verschluss eines der hauptsächlichsten Abflusswege des Auges führe zur Drucksteigerung und deren Consequenzen, durch Nervenreiz könne eine plötzliche weitere Drucksteigerung, der glaucomatöse Anfall, zu Stande kommen. Die Iridectomie, sowie die Sclerotomy wirken durch Eröffnung der Abflusswege und Bildung einer Filtrationsnarbe. Gegen Knies bringt H. vor, dass Schnabel und Pagenstecher auch Verwachsung der Iris-Peripherie mit der Hornhaut bei normalem, ja herabgesetztem Drucke gesehen haben, ferner habe Pagenstecher Präparate von Glaucom-Bulbis demonstrirt mit weit offenem Fontana'schen Raum, und endlich leugne Schnabel, dass die Verklebung der Iris-Peripherie mit der Cornea Folge von Entzündung sei. Das klinische Bedenken, das H. gegen diese Theorie vorbringt, besteht darin, dass beim primären Glaucom eine Abflachung der Vorderkammer, nicht eine Vertiefung vorkomme, welch' letztere ja in Folge des Verschlusses der Abflusswege und hierdurch erzeugter Stauung des Kammerwassers stattfinden müsste. Weber sieht ebenfalls in der Verschlussung des sogenannten Fontana'schen Raumes die Ursache der Drucksteigerung. Er lässt jedoch durch Anschwellung der Ciliarfortsätze und Anlagerung derselben nach vorne die Iriswurzel an die Descemetische Haut sich anlegen und so den Kammerfalz verschwinden machen. Weber suchte seine Theorie durch das Experiment zu stützen, indem er durch Einspritzung von Oel in die Vorderkammer eines Kaninchens Glaucom erzeugte. Die Wirkung der Iridectomie erklärt Weber durch Ablösung der Iris und Freilegung des Fontana'schen Raumes. Gegen Weber bringt H. dieselben Argumente wie gegen Knies vor, ferner den Ausspruch Pagenstecher's, dass er oft die Ciliarfortsätze nach hinten und innen trotz Verschlusses des Fontana'schen Rau-

mes verdrängt gesehen habe, und endlich die Wirkung der Sclerotomie. H. schliesst seinen Vortrag mit den Worten, dass die Lösung der Glaucomfrage eng verknüpft sei mit der vollständigen Erkenntniss von der Function der Gefässnerven, mit der Entzündungslehre, mit der Lehre von der Secretion und Resorption, also mit den noch lange nicht gelösten wichtigsten Problemen der Pathologie, und wird erst mit diesen einen befriedigenden Abschluss finden.

6) Die spontane Thrombose der Vena centralis des Opticus. Von Prof. Michel in Erlangen. Arch. f. Ophth. XXIV, 2, p. 37—70. Mit 3 Taf.

M. hat in 3 Jahren 7 Fälle beobachtet, darunter 5 Männer, meist zwischen 60 und 70 Jahren; nur 1 Mal war die Affection doppelseitig. Ausnahmslos bestand hochgradige Sclerose der peripheren Arterien. Der Eintritt der Erkrankung ist immer ein plötzlicher, jedoch ist das Sehvermögen nicht völlig erloschen. M. unterscheidet 3 Intensitätsgrade. 1) Vollständige Verschlüssung der Vena centr. durch Thrombus. 2) Unvollst. 3) Geringe. Bei 1) erscheint Opticus und umgebende Netzhaut blutig suffundirt. Die Grenze des Opticus ist vollkommen verwischt. Innerhalb dieser diffusen Blutfärbung sind stärker tingirte Blutstreifen zu bemerken, welche entsprechend der Nervenfaservertheilung in die Netzhaut ausstrahlen. Ausserhalb dieser, die Eintrittsstelle des Sehnerven in ca. $1-1\frac{1}{2}$ P*) umkreisenden diffus blutig tingirten Zone, findet sich eine ungemein grosse Zahl von umschriebenen Blutflecken in der Netzhaut, bald mehr streifenförmig, bald mehr rundlich, von hellrother bis dunkelrothschwarzer Färbung. Von Arterien und Venen-Verzweigungen ist innerhalb der diffus blutigen Zone nicht das Geringste wahrnehmbar. Erst ausserhalb derselben erscheinen die Venen auf das doppelte verbreitert, dunkelschwarzroth, geschlängelt, wurstförmig, streckenweise von Extravasaten verdeckt, die Arterien schmal. Bei 2) sind die Grenzen der Papilla durch breite Extravasate verdeckt, die Venen wie bei 1. Bei 3) besteht die Erweiterung der Venen, klumpige Extravasate in ihrem Verlauf, büschelförmige am Sehnervenrande.

Der Verlauf kann sein: I) Vollständig bleibender Verschluss der Ven. centr. ret., Organisirung des Thrombus. II) Theilweise, III) Vollständige Wiederherstellung des Lumen. Bei I) tritt anfangs partielle Resorption der Blutung ein, dann ein Recidiv mit Trübung des Glaskörpers, Netzhautsträngen, fast vollständiges Amaurose. Auch bei III) (welches nach 1 u. 2 nie beobachtet wurde) blieb weissliche Verfärbung der Sehnerven und mittlere Sehstörung.

Das Mikroskop zeigte in einem Falle (45j. Mann mit typischem Bilde von 1, recidivirender Blutungen, schliessliches Amaurose, †, Insuff. d. Mitr., Sclerose des Aortensyst., Hydrothorax etc.) 6 Mm. vor der Eintrittsstelle des Sehnerven in den Bulbus einen vollständig organisirten Thrombus in der Centralvene, eine kernreiche Masse mit feinen Fasern, von $1\frac{1}{2}$ Mm. Länge. Die Sehnervenfasern, sind in Atrophie begriffen. Der Glaskörper ist vascularisirt und heerdartig von Lymphkörperchen durchsetzt.

Die Retina ist in der Peripherie von Blutkörperchen frisch infiltrirt, gegen den Sehnerven zu findet man Häufchen von gelbem Pigment und

*) Papillendurchmesser = 1,5 Mm. pp.

Fibringerinnsel, Hohlräume, Wucherung der Kerne und einzelner Radiärfasern, Verwachsung mit der Aderhaut, Verbreiterung der Venenscheiden. Venöse Stauung erklärt das Augenspiegelbild. Die Stauung führt nicht zur Erhöhung des Binnendrucks noch zu einer Schwellung des Sehnerven. Die Veränderungen der Netzhaut sind secundärer Natur. Ist der Thrombus organisirt, so tritt Degeneration ein, Atrophie der Sehnerven etc. In dem Thrombus ist die Abwesenheit von Pigment auffällig; Wucherung des Gefässendothels scheint bei der Organisirung des Thrombus die Hauptrolle zu spielen. Was die Ursache der Thrombose betrifft, so kann man die letztere als eine marantische auffassen. Es besteht Störung der Blutcirculation, Sclerose des Aortensystems; die Gerinnung tritt ein, wo ein kleines Hinderniss besteht, z. B. bei dem Uebergang des venösen Hauptastes in den orbitalen Verlauf des Opticus. Die Behandlung besteht, abgesehen von den allgemeinen Indicationen, in subcutanen Strychnininjectionen (2 Mal wöchentlich 1 Milligr.).
H.

- 7) **Ueber angeborene Missbildungen des Sehorgans.** Anatom. Befund bei Colobom der Iris u. Choroides von Dr. H. Pause. Assist. von der Augenkl. zu Erlangen. Arch. f. Ophth. XXIV, 2, 84 fgd. m. Abbild.

Das rechte Auge*) eines während der Geburt verstorbenen Mädchens zeigte ein Colobom der Iris nach unten. 4 Mm. nach unten von der Papilla zeigt sich eine weisse ovale scharf begrenzte meridionale Figur; ihre grösste Breite (am Aequator) betrug 4 Mm., ihre Länge 9 Mm.; ihre vordere Spitze ist 5 Mm. von der Ora serrata entfernt. Von der Spitze des Iriscoloboms verläuft meridional eine pigmentirte Leiste noch 2 Mm. über den Strahlkranz hinaus: es ist ein stark entwickelter Ciliarfortsatz. In das „Colobom“ hinein setzt sich die Netzhaut mit allen ihren Elementen fort, es fehlt auch weder die elastische noch die capillare Schicht der Aderhaut; das Bild des Coloboms ist lediglich dadurch bedingt, dass hierselbst das Pigmentepithel des Pigments entbehrt (Leucosis partialis). —

Nach Schliessung der Augenspalte ist immer noch eine Zeit lang ein pigmentloser Streifen daselbst vorhanden; in der Regel ist aber schon im zweiten Monat die Pigmentirung eine vollständige. — Solche Fälle sind eigentlich aus dem Gebiet der Choroidalcolobome zu streichen; das Spiegelbild mag immerhin grosse Aehnlichkeit haben, obschon die Andeutung von Scleraectasie fehlen muss.
H.

- 8) **Ein Fall von Anophth. congen. bilat.** von Prof. J. Michel in Erlangen. Arch. f. Ophth. XXIV, 2 p. 71 fgd. mit 1 Tafel.

Bei einem 24 Stunden nach der Geburt verstorbenen Mädchen (mit Stenose der Pulmonalarterien, zwei Pulmonalarterienklappen, Septumdefect, Rechtsseitigkeit der Aorta, Hufeisenniere, Halsrippen) sind die Lidspalten seitlich verschoben, 11 Mm. lang, bei einer gegenseitigen Entfernung von 45 Mm., und bis auf eine enge Oeffnung (von 0,2 Mm.) mit einander verklebt. Orbita war geräumig, enthält atherom ähnl. Brei und erbsengrosse Knötchen; keine Spur von Nasenöffnung; Gaumenspalte. Es besteht

*) „Das die dem Alter entspr. Länge von 20 Mm. besass“. Aber die Länge des neugeborenen Auges finde ich in Uebereinstimmung mit den klassischen Untersuchungen von Ed. v. Jäger (Einstellungen der dioptr. App.) = 17,5 Mm.; nur ausnahmsweise wird sie 19 Mm.
H.

nur eine Grosshirnhemisphäre; n. opt. u. Chiasm fehlen. Fissura orb. sup. und inferior verschmolzen, Foramen opt. fehlt. Die Orbitae sind seitlich verschoben, verengt, der knöcherne Zwischenraum zwischen beiden das 4fache der Normalen. Der erbsengrosse Körper in d. Orb. besteht aus Knorpel, umgeben von Muskeln und einem Thränendrüsenähnlichen Gewebe; davor liegt der fast geschlossene Bindehautsack mit Atherombrei; die Lider sind normal structurirt, nur an den Seiten nicht verklebt, sondern fest verwachsen. H.

9) **Beiträge zur Kenntniss der Ectopia pupill.** Inaug. Diss. v. E Breitbarth (zu Giessen, Herrn Prof. Sattler gewidmet, 18 Seiten, ohne Datum; eingesendet Juli 1878).

1) Ein 26j. Studiosus trägt + 4" seit seinem 10. Lebensjahre. Pupillen bds. längsoval (4:2 Mm.) und nach unten und etwas nach innen verlagert. Linse rechts nach oben und meridianwärts verschoben; links im Pupillengebiet nicht zu sehen. 2) Bei einem 36jäh. Kaufmann sind die Pupillen bds. nach oben aussen verlagert, 1 Mm. gross, nach Atropinisirung längsoval, 4:2 Mm.; Linse links nach innen unten sehr wenig verschoben. Mit +1,5 D S = $\frac{3}{xL}$. 3) Sein 40jäh. Bruder hat die Pupillen bds. nach unten und aussen verlagert, Linsenrand nicht wahrnehmbar. Es folgt eine systematische Tabelle von 20 genau und 23 oberflächlich beschriebenen Fällen aus der Literatur. Die angeborene Corectopie ist meist doppelseitig, aber nicht immer symmetrisch für beide Augen und ist relativ häufig (9:3) complicirt mit Linsenektopie nach der der Pupillenektopie entgegengesetzten Richtung. Die Ansichten von Gescheidt, Ammon, Samelsohn über die Entstehung der K. sind nach B. nicht stichhaltig. Heredität ist nicht selten dabei im Spiele. H.

Vermischtes.

- 1) Am 12. Nov. d. J. verstarb R. v. Welz, Prof. d. Augenheilk. zu Würzburg.
- 2) Im Augustheft p. XXVIII Zeile 25 v. o. lies „Ehrhardt und Metzger in Darmstadt, Elisabethstr. 47“ statt „Metzler“.
- 3) Die Fortbildungscourse für praktische Aerzte, welche von berliner Docenten gehalten werden, haben in den Oster- wie in den Hundstags-Ferien d. J. stattgefunden und neben den andern Fächern auch die Augenheilk. umfasst. Meldungen an Herrn Dr. Rosenberg, Berlin, 28 Matthäikirchstrasse.

Bibliographie.

- 1) *Traité complet d'Ophth. par L. de Wecker et Ed. Landolt. I. Paris 1879. V. A. Delahaye & C. 672.
- 2) *Lehrb. d. Augenheilk. f. Studierende b. v. Dr. W. Zehender, Prof. Stuttgart, Enke 1879.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von **Veit & Comp.** in Leipzig. — Druck von **Hundertstund & Pries** in Leipzig.

Centralblatt für praktische AUGENHEILKUNDE.

Herausgegeben von

Dr. J. Hirschberg,

Privatdocent der Augenheilkunde an der Universität Berlin.

Monatlich eine Nummer. Preis des Jahrganges 6 Mark. Zu beziehen durch alle
Buchhandlungen und Postanstalten.

December. Zweiter Jahrgang. 1878.

Inhalt: Originalien: I. Ueber die Massage des Auges und deren Anwendung bei verschiedenen Augenerkrankungen von Dr. **Hermann Pagenstecher**. — II. Ueber die Behandlung syph. Augenaffectionen mittelst subcutaner Quecksilbereinspritzung von Dr. **Schmid**. — III. Sondirung eines intraocularen Tumors von Dr. **G. Fraenkel**. — IV. Berichtigung des Cohn'schen Aufsatzes: Ueber die spectroscopische Untersuchung Farbenblinder von Dr. **H. Magnus**. — V. Bemerkung zu der Berichtigung des Herrn Dr. Magnus von **Hermann Cohn**.

Referate: 1. Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthiere von Dr. **Leonhard Kessler**. (Schluss.) — 2. Beiträge zur Lehre vom Glaucom von Prof. Dr. **J. Schnabel**. (Schluss.) — 3. Aphorismen zur Glaucomlehre von Prof. **Mauthner**. — 4. Ueber Glaucom von Dr. **Fuchs**. — 5. Ueber atyp. Augenbewegungen von Dr. **E. Rähmann** u. Dr. **L. Witkowski**. — 6. De la retinochoroidite palustre par **F. Poncet**. — 7. Klinische und experimentelle Beiträge zur Resorption pathologischer Inhaltsmassen in der vorderen Augenkammer von Dr. **A. Deutschmann**. — 8. Atlas der pathologischen Topographie des Auges von **O. Becker**. — 9. Ueber 40 Fälle von Nystagmus der Bergleute von Dr. **A. Nieden**. — 10. Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges bei Leukämie von Dr. **Oeller**. — 11. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Netzhaut von Dr. **Deutschmann**. — 12. Ueber die intercellularen Lücken des vorderen Hornhaut-Epithels im normalen und pathologischen Zustande von Prof. **Leber**.

Vermischtes. Bibliographie (Nr. 1—53).

I. Ueber die Massage des Auges und deren Anwendung bei verschiedenen Augenerkrankungen.

Vorläufige Mittheilung von Dr. **Hermann Pagenstecher** in Wiesbaden.

In letzter Zeit habe ich die Massage des Auges bei mehreren Augenerkrankungen angewandt und damit so günstige Resultate erzielt, dass ich nicht zögern will, den Fachgenossen meine Beobachtungen mitzuthemen. Folgender Fall bestimmte mich zum ersten Male zu einer methodischen Behandlung mit Massage. Herr Z., 35 Jahre alt, leidet seit 20 Jahren an periodisch auftretender Entzündung beider Augen. Als ich den Patienten zum ersten Male sah, bot sich folgendes Bild dar. Das linke Auge zeigt eine die ganze Sclera ein-

nehmende, überall nahezu gleichmässige conjunctivale und subconjunctivale Injection von bedeutender Stärke; dabei ist die Conjunctiva bulbi ganz leicht ödematös geschwellt und zeigt hie und da am Cornealrande kleine rundliche oder ovale Erhabenheiten — nicht unähnlich den Bildungen, die wir als cystoide Vernarbungen zu bezeichnen gewohnt sind.

Die Conjunctiva palpebrarum ist nur wenig injicirt, keine abnorme Secretion vorhanden. Cornea und Iris normal; Pupille von mittlerer Weite. Rechterseits zeigte sich ein analoger Prozess, doch waren die entzündlichen Erscheinungen hier nur auf einen schmalen, nach oben ziehenden Sector der Sclera beschränkt. Auch hier conjunctivale und subconjunctivale Injection, mit leichter ödematöser Anschwellung der Conjunctiva bulbi und der kleinen ovalen Erhabenheit am Hornhautrand. Von letzterer ab verbreitete sich die Injection sectorenartig nach dem Aequator bulbi zu, woselbst dieselbe sowohl intensiv als extensiv ihre grösste Mächtigkeit zeigte. Patient bezeichnete selbst den Prozess links als das Höhestadium, den rechts als den Beginn der Erkrankung — eine Bemerkung, von deren Richtigkeit ich mich im Verlaufe der folgenden Tage vollkommen überzeugen konnte. Auch rechts ist Hornhaut und Iris ganz frei. Es besteht beiderseits volle Sehschärfe bei geringem hypermetropischen Bau ($\frac{1}{4}$ beiderseits). Ophthalmoscopischer Befund normal, ebenso Gesichtsfeld, Farbensinn etc. Von grossem Interesse war mir das Verhalten des intraoculären Druckes; derselbe war nämlich links sehr deutlich vermindert, während er mir rechts etwas erhöht, zum mindesten normal erschien. Ich konnte mir die Thatsache nicht recht erklären. — Die Augen sind nicht lichtscheu und die Hauptklagen des Patienten beziehen sich auf heftige Schmerzen der Augen und Unfähigkeit zur Arbeit während der Entzündung.

Das ganze Krankheitsbild war so eigenartig, dass ich es unter keine der mir bekannten Formen rubriciren konnte; will man es classificiren, so mag man es zur Episcleritis-Gruppe rechnen. Patient macht selbst noch folgende Angaben. Er leidet an dem Uebel seit 20 Jahren. Die entzündlichen Erscheinungen treten periodisch alle 2—3—4 Wochen auf; selten bleibt er während 2—3 Monate verschont, letzterer günstige Umstand tritt nur im Sommer auf; als schlimmste Zeit bezeichnet er Frühjahr und Herbst, die Anfälle folgen dann oft rasch auf einander. Gewöhnlich werden beide Augen und zwar das linke in der Regel am frühesten und am heftigsten befallen. Der Beginn der Entzündung ist immer auf eine sectorartige Scleralparthie beschränkt und verbreitet sich von da aus gewöhnlich um das ganze Auge. Am 2. oder 3. Tage erreicht die Injection ihre grösste Heftigkeit, dann nimmt sie allmähig ab, um im Verlauf von 3—6 Tagen ohne Anwendung jeglicher Mittel gänzlich zu verschwinden.

Patient hatte schon mehrere Augenärzte consultirt, die alle darin übereinstimmten, dass die Erkrankung eine äusserst seltene sei. Die vielen therapeutischen Versuche waren sämtlich resultatlos geblieben. Ich verordnete dem Kranken kalte Abreibungen und Sublimatinjectionen und beobachtete den Verlauf. Im Verlaufe der folgenden Tage nahmen die entzündlichen Erscheinungen links ab und waren am 5. Tage völlig verschwunden, rechterseits verbreitete sich die Injection schon am folgenden Tage auf die ganze Ausdehnung der Sclera, um ebenfalls nach Verlauf von 5 Tagen völlig zu verschwinden. Dabei zeigten sich wieder folgende bemerkbare Spannungsverschiedenheiten. Das linke Auge nahm mit dem Nachlass der Entzündungserscheinungen an Spannung zu, das rechte dagegen fand ich am 2. Tage auf der Höhe der Entzündung weicher als normal, doch trat auch hier mit dem Rückgang der entzündlichen Erscheinungen allmählig die normale Spannung wieder ein. Von da ab waren die Augen in gutem Zustande bis zur 4. Woche. Im Beginne derselben konnte ich links wieder eine etwas vermehrte Spannung constatiren, und 2 Tage später trat wiederum eine kleine circumscripte Scleralinjection nach unten und innen mit der charakteristischen kleinen Wulst am Cornealrande auf, der Beginn eines neuen Anfalls. Der intraoculäre Druck war dabei erhöht. Ich begann nun zum ersten Male das Auge zu massiren, von der Idee ausgehend, dass es vielleicht gelingen könnte, ein etwa vorhandenes Circulationshinderniss, das die starke conjunctivale und subconjunctivale Injection bedinge, auf mechanische Weise zu beseitigen. Nach der Massage war das Auge sehr stark injicirt, doch fand sich bei der Betastung sofort, dass der intraoculäre Druck sich beträchtlich vermindert hatte. Es schien mir dies eine Thatsache von grosser Wichtigkeit zu sein und ich habe in Folge dessen genau auf das Verhalten der Bulbi vor und nach der Massage in Betreff ihrer Spannung geachtet.

Am folgenden Tage waren die entzündlichen Erscheinungen, anstatt stärker, wie es bisher seit 20 Jahren der Fall gewesen war, geringer und nach viermaliger Massage — je eine den Tag — gänzlich verschwunden. Seit dieser Zeit massirte ich die Augen täglich und gelang es mir, zwei weitere Anfälle hierdurch in ihrem ersten Entstehen zu unterdrücken. Fast immer konnte ich die Herabsetzung des intraoculären Drucks nach der Massage constatiren.

Durch diese Erfolge bestärkt, wandte ich die Massage weiter an in einem Falle von ausgesprochener Episcleritis und in einem Falle von parenchymatöser Keratitis aus specifischer Ursache. Die Episcleritis wurde im Verlaufe von 10 Tagen vollkommen (nach vorher vierwöchentlichem Bestehen) beseitigt; ich habe Aehnliches niemals bei anderen Behandlungsmethoden gesehen. Die Keratitis war allerdings auf der Rückbildung begriffen, doch war seit längerer Zeit ein

Stillstand eingetreten und wurde schon nach wenigen Tagen eine erhebliche Besserung des Sehvermögens erzielt. — Auch in diesen Fällen liess sich stets constatiren, dass der intraoculäre Druck nach der Massage geringer war als vorher.

Ich werde meine Beobachtungen fortsetzen. Wie auch immer die weiteren Resultate meiner Versuche ausfallen mögen, so wird doch immer die Thatsache, dass man im Stande ist, durch Massage in geeigneten Fällen den intraoculären Druck herabzusetzen, von Bedeutung bleiben. — Ich behalte mir vor, später noch auf diesen Gegenstand ausführlicher zurückzukommen.

Meine Methode der Massage ist folgende. Mit Daumen oder Zeigefinger wird das obere Lid nahe dem Lidrande gefasst und dann mit demselben unter gelindem Druck eine Reibung in der Richtung von dem Hornhautcentrum nach dem Aequator bulbi auf dem Augapfel vorgenommen. Die Reibungen sollen möglichst rasch auf einander folgen. In dieser Weise wird nach und nach die ganze Circumferenz des Bulbus massirt, und lasse ich hier nach diesen radiären Reibungen gewöhnlich noch eine circuläre nachfolgen, in der Weise, dass ich mit dem oberen Lide kreisförmige Bewegungen auf dem Augapfel in der Gegend der Sclerocornealgrenze ausführe. Die Dauer soll ca. 2—4 Minuten betragen, täglich wird eine Massage vorgenommen.

II. Ueber die Behandlung syph. Augenaffectionen mittelst subcutaner Quecksilbereinspritzung.

Von Dr. Schmid in Odessa.

Der Erfolg subcutaner Injectionen von Quecksilberpräparaten bei constitutioneller Syphilis bewog mich, dieselben auch bei syphilitischen Augenleiden anzuwenden. Das Präparat war das Hydrarg. bicyanatum in der Dosis von $\frac{1}{4}$ Gran, dem ein kleineres Quantum Morphinum aceticum zugesetzt wurde. Die Formel war Hydrargyri bicyanati grana sex, Morphii acetici gr. duo, Aq. dest. drachm. decem. *) Die Einspritzungen wurden über den Tag wiederholt, am Rücken vorgenommen und die Kranken ambulatorisch behandelt.

Der erste Fall war eine Iritis bei einem Manne, dessen Haut derartig mit einem papulösen Syphiloid bedeckt war, dass wenig Raum für Einreibungen übrig blieb. Sechs Injectionen, jede von $\frac{1}{4}$ Gran, täglich ausgeführt, brachten die iritischen Erscheinungen rasch zum Schwinden, bewirkten aber zugleich eine starke Salivation, da der Kranke anderwärts schon mit Quecksilber behandelt worden war.

Der zweite Fall bot an dem Pupillarrande der Iris ein charac-

*) Also 36 Gramm Flüssigkeit; jedesmal eine Gramm-Spritze voll angewendet.
H.

teristisches Gumma dar; die Wirkung der Injectionen war hier eigenthümlich, nämlich nach der zweiten Injection (zu $\frac{1}{4}$ Gran) war die vordere Kammer fast zur Hälfte mit Blut erfüllt und der freie Theil der Iris nicht deutlich sichtbar; mit den nächsten 3 Injectionen schwand das Blut, es zerfiel das Gumma und zugleich wurde das Irisgewebe deutlicher sichtbar. Nach im Ganzen 12 Injectionen, jede zu $\frac{1}{4}$ Gran, blieb ausser theilweiser hinterer Synechie nichts von den stürmischen Erscheinungen übrig.

In derselben Weise behandelte ich ambulatorisch noch 5 syphilitische Iritiden und wurden dieselben durch 10—12 Injectionen ohne Erscheinungen von Salivation geheilt.

Ferner wandte ich die Injectionen an bei Augenmuskellähmungen aus syphilitischer Ursache. Eine vollständige Oculomotoriuslähmung des linken Auges wurde nach 50 Injectionen zu $\frac{1}{4}$ Gran, über den Tag applicirt, ohne Salivationserscheinungen geheilt entlassen; vier weitere Oculomotoriuslähmungen sind in Behandlung, zwei von ihnen sind in bedeutend gebessertem Zustande nach 12, respective 18 Injectionen, die beiden anderen erst im Beginne der Behandlung; beim 5. Fall mit Complication einer Oculomotoriuslähmung und Abducenslähmung des rechten Auges verliess der Patient nach Schwinden der Lähmungserscheinung des N. oculomotorius die Behandlung, um selbst dieselbe gegen die Erscheinung des N. abducens noch fortzusetzen.

Die dritte Categorie von Augenaffectionen waren drei Fälle von Keratit. diffusa, nur bei einem von ihnen deuteten Geschwüre an den inneren Flächen der Oberschenkel auf das Grundleiden. Alle drei Fälle betrafen Mädchen von 16—19 Jahren; das eine von ihnen verliess die Anstalt vollständig geheilt nach 13 Injectionen, das zweite bedeutend gebessert nach 10 Injectionen, das dritte endlich befindet sich noch in der Behandlung.

Trotz bedeutender Anzahl von Injectionen (bis 50) habe ich keine Abscedirung gesehen, die Schmerzhaftigkeit ist individuell, jedenfalls nach Zusatz von Morphinum sehr gering; als beste Stelle für Injectionen erwies sich der Rücken, da die Empfindlichkeit an anderen Stellen (äusseren und inneren Flächen der Oberschenkel oder der Arme) länger anhält. Ausser der Möglichkeit, die Kranken ambulatorisch zu behandeln, der präcisen Dosirung des Mittels, des Vermeidens von Salivation, ausser der Rücksicht auf die Oeconomie, überzeugt man sich, ein wie grosses Quantum Quecksilber z. B. durch die Einreibungscur verschwendet wird. Rechnet man durchschnittlich zur Heilung einer syphilitischen Iritis 20 Einreibungen, zu einer Drachme Ung. hydrarg. cin., so werden dadurch 400 Gran (denn 1 Drachme Ung. hydr. cin. enthält 20 Gran Quecksilber) der Haut übergeben, während durchschnittlich 12 Injectionen, zu $\frac{1}{4}$ Gran Quecksilber, also im Ganzen 2 Gran des Mittels hinreichen, die Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen.

III. Sondirung eines intraocularen Tumors.

Von Dr. G. Fraenkel in Chemnitz.

Dieselbe wurde von mir zur Sicherung der Diagnose in einem Falle von Netzhautablösung ausgeführt, wo der Verdacht einer Geschwulst vorlag, während doch alle Symptome fehlten, welche diesen Verdacht mit einer zur Enucleation berechtigenden Gewissheit hätten begründen können.

Es handelte sich bei einer jungen Dame von 16 Jahren um eine grauliche leisten- oder faltenartige Netzhautabhebung, die sich von der Papille meridional nach unten und ein wenig nach innen bis über die Grenze des ophthalmoscopischen Gesichtsfeldes zog und an die sich beiderseits eine seichte durchsichtige Ablösung anschloss. Die mittlere Leiste war nahe der Papille wenig breiter als diese, um allmählig etwa die doppelte Breite zu erreichen; sie zeigte keinerlei Bewegung. Das mir von früher her bekannte astigmatische Auge hatte bei vollkommen klaren Medien und normaler Spannung noch etwa $\frac{1}{50}$ centrale Sehschärfe und einen der Abhebung entsprechenden Gesichtsfeldsdefect. — Nachdem im Laufe von 6 Wochen bis auf eine ophthalmoscopisch zu etwa 1 Mm. zu berechnende Erhebung der prominenten Leiste eine Aenderung nicht eingetreten war, kam ich auf die Idee, mir die mit Rücksicht auf den Zustand der Pat. ganz besonders wünschenswerthe Entscheidung durch Sondirung mit einer Nadel zu ermöglichen. Am 22. Sept. stach ich im horizontalen Meridian 6 Mm. nach aussen von der Cornea eine grade Staarnadel ein und führte dieselbe unter Leitung des Augenspiegels quer durch den Glaskörper gegen die verdächtige Stelle. Eine wohl durch Druck oder Zerrung bedingte, plötzlich eingetretene Hornhauttrübung liess mich diesmal nicht zu einem sicheren Resultate kommen. Dem Eingriff folgte keinerlei Reaction. Nach 8 Tagen sah ich den kleinen Netzhautschlitz etwas nach innen von der gesuchten Stelle. — Am 5. October wiederholte ich die Operation und die wiedereintretende Hornhauttrübung blieb doch so gering, dass sie mich nicht hinderte, direct die leistenartige Abhebung zu erreichen und mich durch Gefühl und Gesicht vom Vorhandensein eines festen Widerstandes in derselben zu überzeugen, ja noch die äussere Seitenwand zu betasten. Darauf enucleirte ich. — Den in Müller'sche Flüssigkeit gelegten Bulbus eröffnete ich ungeduldiger Weise schon nach drei Wochen. Es zog sich vom Rande des Opticus bis an die Ora serrata ein fester Tumor in Gestalt einer Leiste mit steilen, theilweise überhängenden Rändern. Die Breite beträgt nahe dem Opticus etwa 1,5 Mm., an der Ora serrata über 3 Mm. Der Tumor erhebt sich vom Rande des Opticus rasch zu einer Höhe von etwa 1,5 Mm., erreicht nicht

ganz 2 Mm. und fällt zur Ora serrata wieder flach ab. Er ist überall glatt ohne Vorsprünge der Netzhaut eingelagert und nach keiner Seite von ihr zu trennen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt gliomatöse Wucherungen zwischen den Schichten der Retina.

IV. Berichtigung des Cohn'schen Aufsatzes: „Ueber die spectroscopische Untersuchung Farbenblinder“ im Novemberheft dieses Centralblattes.

So dankbar ich Herrn Collegen COHN unter andern Verhältnissen sein würde, wenn er sich die Mühe nehmen wollte, meine etwaigen Gedächtnissfehler zu verbessern, so glaube ich, dass hinsichtlich meines Aufsatzes über wollspectroscopische Untersuchungen College COHN sich diese Mühe nicht hätte zu geben brauchen. Seite 80 des Aprilheftes dieses Centralblattes sage ich wörtlich: „Ich lasse daher jetzt stets durch das farbenblinde Individuum aus farbigen Wollen eine Nachbildung des Eindruckes zusammenstellen, den es sowohl von dem vollständigen Spectrum, als auch von den verschiedenen Metallspectren hat und zwar beschränke ich mich hinsichtlich der letzteren meist auf die Natrium-, Lithium- und Thalliumlinie“. In diesem dasschliessliche Ergebniss meiner wollspectroscopischen Methode zusammenfassenden Satz glaube ich doch wirklich deutlich genug ausgedrückt zu haben, dass ich durch verschiedene farbige Wollen, und nicht durch eine einzige die einzelnen Metallspectra darstellen lasse. Ich überlasse es getrost dem Urtheil der Leser, ob dieser Satz mich zu dem Protest im Octoberheft d. Bl. berechtigte und ob ich auf Grund desselben behaupten durfte, ich hätte von Anfang an empfohlen, die wollspectroscopische Methode mit mehreren Wollbündeln für jedes einzelne Metallspectrum auszuführen. Zugleich wird dieser Satz das augenärztliche Publikum ja auch darüber aufklären, inwieweit Herr College COHN berechtigt war, Ausdrücke zu gebrauchen, welche die wissenschaftliche Thätigkeit so schwer verdächtigen, wie dies seine Worte thun: — — — „des Collegen Magnus, der seine Aufsätze zu vergessen oder nicht nachzulesen scheint, bevor er mit Reclamationen auftritt“. Jedenfalls sind derartige persönliche, jeder Objectivität baare Wendungen für einen wissenschaftlichen Aufsatz keine unabweislichen Bedürfnisse, und ob sie einen solchen sonderlich zieren, wird Jeder ebensogut entscheiden wie ich.

MAGNUS.

V. Bemerkung zu der Berichtigung des Herrn Dr. Magnus.

Von Hermann Cohn.

Wenn Herr Dr. MAGNUS S. 80 d. Centralbl. Zeile 20 wörtlich sagt: „Ich lasse den Untersuchten für jede einzelne Spectralfarbe diejenige Wollprobe heraussuchen, welche ihm mit der Spectralfarbe identisch erscheint; auf diese Weise gelingt es, den Eindruck, welchen der Farbenblinde von jedem einzelnen Farbenton des Spectrums hat, in objectivster Weise zu ermitteln“, so nützen ihm alle weiteren Citate nichts. Die jetzt von Herrn Dr. MAGNUS gebrauchte Ausflucht, auf der letzten Zeile jener Seite stehe: „ich lasse daher jetzt stets durch den Farbenblinden aus farbigen Wollen eine Nachbildung des Eindrucks zusammenstellen, den er sowohl von dem vollständigen Spectrum als auch von verschiedenen Metallspectren hat“, beweist gar nichts. Aus einer farbigen Wolle kann er doch nicht den Eindruck des vollständigen Spectrums, ebensowenig die verschiedenen Metallspectren nachbilden lassen. Es existirt kein Farbenblinder, der für das Gesamtspectrum oder für die verschiedenen Metallspectra ein Wollenbündel heraussuchen würde. Der Fehler von Herrn Dr. MAGNUS bleibt, dass er für jeden einzelnen Farbenton nur eine Wolle herauslegen liess.

Referate.

- 1) **Zur Entwicklung des Auges der Wirbelthiere.** Von Dr. Leonhard Kessler, Doc. a. d. Universität Dorpat. Leipzig 1877.

(Schluss. Vgl. October- und Novemberheft.)

4) **Entwicklung der Linsenkapsel und der Membrana limitans interna.** — Die von Sernoff aufgestellte Entwicklung der Linsenkapsel wird in diesem Kapitel umständlicher mitgetheilt und bekämpft. Die Beobachtungen am Hühnchen führen Kessler zu dem Schlusse, dass die Linsenkapsel als ein Ausscheidungsproduct der die Linse konstituierenden Zellen aufgefasst werden muss. Auch bei den Säugethieren ist die Kapsel bereits vor vollendeter Abschnürung der Linse vorhanden, von vornherein strukturlos, und sie entsteht ohne Mitbetheiligung bindegewebiger Elemente. Es ist somit die Linsenkapsel, da ein anderer Modus ihrer Entstehung als durch Ausscheidung aus den Linsenzellen nicht nachweisbar ist, mit Kölliker wiederum den aus epithelialen Elementen hervorgehenden Cutikularbildungen anzureihen. — Die Membrana limitans interna (Membrana hyaloidea) ist bereits zu einer Zeit vorhanden, wo vom Glaskörper, zumal aber von Zellen in demselben, kaum schon eine Spur wahrzunehmen ist. Ihre Entwicklung beginnt bereits, wenn die innere Lamelle der Augenblase der Linse noch unmittelbar anliegt; ihr Material kann also nur von der Augenblase selbst geliefert werden. Das

zum Glaskörper werdende Transsudat findet mithin nicht blos den Binnenraum zu seiner Aufnahme vorgebildet, sondern auch die Auskleidung dieses Binnenraums mit der *Membrana limitans interna*. Die *Membrana limitans interna* gehört zur Augenblase, wie die Linsenkapsel zur Linse; bei-
des sind Ausscheidungsproducte des oberen Keimblattes.

5) Schluss der Augenblasenspalte. Bildungsproducte der Art. *centralis*. Glaskörper. — Hauptsächlich der Entwicklung des Pectan im Vogelauge, und weiterhin der Verbreitung der Art. *centralis* im Säugethierauge ist dieses Kapitel gewidmet. Am Schlusse desselben findet sich Kessler veranlasst, noch besonders auf die histologische Bedeutung des Glaskörpers zurückzukommen. Ist dieselbe nicht, wie man bisher angenommen hat, ein Abkömmling embryonalen Bindegewebes, sondern in der ersten Anlage ein Transsudat; so wird es begreiflich, dass eine bestimmte Textur oder Organisation darin nicht nachweisbar ist.

6) Entwicklung der Cornea. — Beim Hühnchen beginnt diese Entwicklung zu der Zeit, wo die Linsenfasern bereits die vordere Kapselwand erreicht haben. Ueber dem vom Augenblasenrande, von der Linse und vom Hornblatte begrenzten Raume, der Anlage der späteren vordern Augenkammer, zeigt sich dann an der Innenfläche des Hornblattes eine schmale strukturlose Schicht, die sich unmerklich im innern Kontour des Hornblattes verliert, als die erste Anlage der Cornea propria. Diese Schicht nimmt stetig an Dicke zu und hat etwa um die Mitte des 5. Brütages die Dicke des Hornblattes erreicht. Dann beginnt aber die Bildung des inneren Epithels der Cornea. Die Kopfplatte nämlich drängt sich zwischen dem peripherischen Theile der Corneaanlage und der äusseren Lamelle der sekundären Augenblase hindurch in die vordere Augenkammer, und es legt sich eine einfache Zellschicht auf die Corneaanlage, die immer weiter gegen deren Mittelpunkt vorrückt. Am 6. Tage stossen die Zellen dieser Schicht in der Mitte der Corneaanlage zusammen, und damit ist das innere Epithel hergestellt. Ist dies erreicht, dann beginnt von der Kopfplatte aus eine Einwanderung von Zellen in die strukturlose Corneaanlage, deren Dickendurchmesser unterdessen bedeutend zugenommen hatte, und am 8. Tage treffen die von allen Seiten her einwandernden Zellen im Centrum der Corneaanlage auf einander. — Allen übrigen Theilen der Hornhaut voraus ist übrigens deren äusseres Epithel vorhanden; seine Entwicklung erfolgt aus dem vorderhalb der Linse liegenden Hornblatte.

Die Durchschnitte der Cornea der Säugethiere, namentlich des Schafs- und des Rindsembryo, lassen in gleicher Weise die Deutung zu, dass in dem das Corneaeipithel liefernden Bezirke des Hornblatts zuerst eine hyaline Schicht abgelagert wird, auf der sich weiterhin das innere Epithel bildet, hierauf aber ebenfalls die Einwanderung der Corneakörperchen in jene hyaline Schicht beginnt. Im Besondern wird noch durch eine Vergleichung der verschiedenen Durchschnitte die Annahme begründet, dass bei den Säugethiern in gleicher Weise, wie bei Triton, die aus der Kopfplatte einwandernden Zellen immer nur in die dem Hornblatte unmittelbar anliegende Zone der Corneaanlage eindringen, und dass die bereits vorhandenen Hornhautschichten um so mehr vom Hornblatte sich entfernen, je mehr Einwanderungen von Zellen zwischen sie und das Hornblatt erfolgen. [Dagegen Ayres, Arch. f. A. von Knapp u. Hirschberg. VIII, 1.]

7) Entwicklung der Iris und der Ciliarplatten. — Zu der Zeit, wo beim Hühnchen die Kopfplatte zwischen die sekundäre Augen-

blase und das Hornblatt gegen die vordere Linsenfläche hin sich vorschiebt, beginnt in dem der Umbiegungsstelle zunächst liegenden Theile der innern Lamelle der Augenblase eine Verdünnung, die am 7. Brütage schon recht deutlich ausgesprochen ist. Am 9. oder 10. Tage beginnt dann in geringer Entfernung vom Umschlagsrande eine Faltenbildung beider Lamellen. Dadurch wird in dem verdünnten Theile der Augenblase eine Sonderung in einen vordern und hintern Theil eingeleitet. Der vordere, zusammen mit dem ihm unmittelbar aufliegenden Theile der Kopfplatte, wird Iris; der hintere, zusammen mit dem ihm unmittelbar aufliegenden Theile der Kopfplatte, liefert die Processus ciliares. Die Kopfplatten betheiligen sich insofern an der Bildung der Iris und der Processus ciliares, als sie ihnen das Muskelgewebe, das Bindegewebe, die Gefässe zuführen. Daraus ergiebt sich also, dass zwei Keimblätter, das obere und das mittlere, an der Bildung der Iris und der Processus ciliares sich betheiligen.

In Betreff des im Auge vorhandenen Pigments führten die Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen. Das von der sekundären Augenblase gelieferte Pigment erstreckt sich am Ende der embryonalen Entwicklung auf die äussere Lamelle in ihrer ganzen Ausdehnung und auf den Iristheil der innern; in der nachembryonalen Periode verbreitet sich dasselbe noch weiter auf jenen Abschnitt des Ciliartheils der innern Lamelle, welche die hintere Augenkammer begrenzen hilft. Die Entwicklung des Chorioidealpigments beginnt an der Aussenfläche der Chorioidea und erstreckt sich nach innen zu nie weiter, als bis an die Aussenfläche der pigmentlosen Choriocapillaris, welche es vom Augenblasenpigmente trennt.

Die Betheiligung von zwei Keimblättern an der Entwicklung der Iris bestätigt sich in gleicher Weise bei Triton.

Auch bei den Säugethieren nehmen die beiden Lamellen der Augenblase an der Bildung der Iris und der Processus ciliares in ganz gleicher Weise Theil, wie beim Hühnchen. Die Pigmentbildung in der Augenblase beginnt aber bei der Maus und beim Schaf verhältnissmässig früher als beim Hühnchen.

2) **Beiträge zur Lehre vom Glaucom.** Von Prof. Dr. J. Schnabel in Innsbruck. Knapp's Arch. VII, 1.

(Schluss.)

In einzelnen Fällen fand S. neben den Lage- u. Texturanomalien Einlagerung von Eiter, Blut oder Pigment in und zwischen den verlöth. Kammerwandtheilen und zwar in Augen, an welchen klinisch sowohl als anatomisch Iritis, Cyclitis od. Kerat. als selbständige zum Gl. hinzugetretene Erkrankungen diagnosticirt worden waren. In einer Anzahl von Augen, bei denen früher eine Iridectomy angelegt, fand S. durchaus keinen Rest der Iris an der Stelle des Coloboms, in andern war der ganzen Breite des Coloboms entsprechend ein Irisstumpf stehen geblieben, welcher bald frei mit vord. u. hint. Fläche in die Kammer ragte, bald sich an der seith. Kammerwand hinaufgeschlagen hatte und mit dieser verwachsen war, bald der seith. Kammerwand, d. lig. pectin. und der Descemetis bis zur innern Wundmündung fest anhaftete. Hinsichtlich der bei Glaucom üblichen Operationsmethoden bestreitet S., dass die Iridectomy und Sclerotomie durch Schaffung einer neuen Abzugsforte denselben Effect erzielen, als die Wecker'sche Fil-

trationsschlinge, deren Wirksamkeit in der Anlegung einer doppelten Hornhautfistel besteht. An Iridectomiewunden fand S., dass der Heilungsvorgang in der Sclera vollkommen gleich war dem in d. Cornea; war der Wundcanal von der Conj. oder Iris her durch eingeschleppte Gewebstheile verunreinigt, so fand er zwischen den weit abstehenden Wundflächen Blut, Eiter, Pigment und in bereits consolidirten Narben eine weiche zellenreiche lockere Zwischensubstanz; als häufigste Ursache solcher unregelmässiger Wundheilungen fand S. die Einlagerung von Iris in den Wundcanal. Der Heilungsvorgang der Sclerawunde ist ganz gleich, ob das Auge wegen Glaucoms operirt worden ist oder nicht. Der Scleralnarbe fehlt es an einer Besonderheit des Baues, durch welche die ihr zugeschriebene Eigenthümlichkeit der Function als Filtrationsnarbe begründet werden könnte. [Dasselbe sagt Schweigger.]

In einem Fall, berichtet S., stürzte bei der Iridectomie mit und hinter der Iris eine grauliche Masse vor, die die grösste Aehnlichkeit mit einem Klümpchen halbgetrübler Rindensubstanz hatte und 2—3 mal dicker als das ausgeschnittene Irisstück war. Dieselben Vorkommnisse sind von Prof. v. Jäger und Dr. Kerzendorfer bereits beschrieben. In den beiden Fällen von Gl. simpl. fand S. den Ciliarkörper vollkommen normal, in den beiden Fällen von Secundärglaucom bei Staphylombildung liessen sich die vorhandenen Veränderungen in keinen Zusammenhang mit dem Glaucom bringen. In den andern 9 Fällen zeigte der Ciliarmuskel eine Atrophie, die nur als Glaucom-Symptom aufgefasst werden kann. In den frühesten Fällen war der Ciliarmuskel durch einfache Verdünnung der Muskelplatten mit Erhaltung seiner Formenverhältnisse gleichmässig verkleinert; in 2 Fällen bestand ausser dem Schwunde der Muskelelemente noch Vermehrung des Bindegewebes. In der Choroidea vieler der untersuchten Augen fanden sich entzündl. Veränderungen; diese waren durch complicirende Erkrankung d. Choroid. bedingt, dasselbe gilt von den entzündl. Veränderungen des Glaskörpers.

M. Pufahl.

3) Aphorismen zur Glaucomlehre. Von Prof. Mauthner. Knapp's Arch. VII, 1, p. 144—203.

1) Im Anschluss an eine eigene Mittheilung über Iridec- und Sclerotomie (Wien. M. Wochenschr. 1877, No. 27—30; vgl. Centralbl. 1877, p. 232) und angeregt durch die (in von Graefe's Arch. XXIV, 1, p. 161; vgl. Centralblatt 1877, p. 238) jüngst erschienene Arbeit Hirschberg's möchte M. die Glaucomoperation noch einmal erörtern. 2) Mauthner verwirft für Glaucoma simpl. u. Gl. inflamm. chron. noch arbeitsfähiger Individuen die Iridectomie wegen der üblen Folgen, die er darnach gesehen und die er nach der Sclerotomie vermisste. 3) Der unmittelbare Misserfolg nach der Iridectomie kann abhängen a) von der glaucomatösen Grunderkrankung, nicht von der Operation, b) von optischen Fehlern (Colobom) u. s. w., ungünstiger Beeinflussung des nervösen Apparates. 4) ad a) Bei acut. Glaucom trat nach der Iridectomie nachträglich erhebliche Verschlimmerung ein u. gelbe Stippchen im Augengrunde; ad b) eine geringe Verschlechterung des Sehvermögens, falls dasselbe noch gut war, tritt regelmässig auf. Erheblich wird die Sehstörung bei praeexistirendem Astigmatismus und besonders bei irregulärer Operation. Wird dann durch ein stenopäisches Loch S gebessert, so kann man die Hornhaut am Rande des Coloboms in einer Breite von 2^{mm} taetowiren.

5) Von 17 sehenden Augen mit Gl. chron. behielten nach der Iridectomie 5 das gleiche Sehvermögen; dreimal wurde S gebessert, 8 mal verschlimmert und zwar in 5 von diesen ein brauchbares Sehvermögen zu einem unbrauchbaren herabgesetzt. Die Operation war dabei immer nach oben gemacht worden. Diese Misserfolge bei trübungsfreiem Glaucom veranlassten M. die Sclerotomie empirisch zu versuchen, zumal mitunter, vollends beim acuten Glaucom selbst nach mangelhafter Operation, mit Stehenbleiben des Sphincter oder aber der Irisperipherie, dauernde Heilung beobachtet worden. „Wenngleich die Sclerotomie bisher noch wenig Anerkennung und in Deutschland noch keinen Eingang gefunden, so dürfte ihr doch die Zukunft gehören.“ (Die interessante Geschichte der Sclerotomie ist im Original nachzulesen; über das Operationsverfahren vgl. Centralbl. 1877 p. 232) 7) 19 eigene Beobachtungen über Sclerotomie bei Glaucom wurden mitgeteilt. I) Acut entzündl. Glaucom durch Sclerotomie (nach Wecker) vollkommen und dauernd geheilt. II) Chronisch entzündl. Glaucom geheilt. III) Entspannt (schon erblindet). IV) Dto. bei Gl. simpl. V) Ebenso. VI) Sclerotomie mit der Lanze bei Gl. simpl. — S wie zuvor. VII) $8\frac{1}{2}$ Monate nach der Lanzen-Sclerotomie Druck bei Glaucom simpl. im physiologischen Minimum. Centrale S erhalten, obwohl GFdefect vom Fixirpunkt nur wenige Winkelgrade entfernt gewesen. VIII) Auf dem einen Auge wie zuvor, auf dem andern Suppuration und Phthisis corneae durch nachträglich entstandenen Irisvorfall. IX) $S = \frac{2}{3}$, Minimum GF, dessen einzelne Radien 5—12 Grade betragen; 15 Monate nach v. Wecker's Sclerotomie noch $S = \frac{1}{2}$. X) 15 Monate nach Sclerot. $S = \frac{1}{2}$ (vorher $\frac{1}{3}$). XI) Bds. Sclerotomie bei sehr vorgeschrittenem Gl. simpl., rechts Irisvorfall, bd. Heilung; die geringe S erhalten. XII) Durch beiderseitige zweimalige Wecker'sche Sclerotomie wird der Druck bei Gl. simpl. nicht herabgesetzt. S unverändert, periphere Ambly. scheint fortgeschritten. XIII u. XIV) Befriedigendes Resultat bei Gl. simpl., kurze Beobachtungsdauer. Es folgen noch einige Fälle von Secundärglaucom und ein sehr günstig nach der Sclerotomie verlaufender Fall von Buphthalmus und zum Schluss das folgende Resumé.

„Will man sich nicht entschliessen, die Sclerotomie überhaupt an die Stelle der Iridectomie zu setzen, so möchte ich die Fälle bezeichnen, in denen mir die Iridectomie nicht mehr gestattet erscheint, in denen sie also unbedingt durch die Sclerotomie ersetzt werden sollte: 1) Im Prodromalstadium des Glaucoms. 2) Bei Gl. simpl., wo centrales und peripheres Sehen noch nahezu normal ist. 3) Bei chronisch verlaufendem Glaucom, wenn sich der GFdefect dem Fixirpunkt stark genähert hat. 4) Bei Hydrophthalmus congenitus. — — Aber noch die unbedingtsten Anhänger der Sclerotomie werden in Ausnahmefällen, falls beim acuten Glaucom die Sclerotomie kaum thunlich erscheint, nicht etwa das Auge gefährden, um ein Princip zu retten.“

Zusatz. Da die Ansichten des unterzeichneten Ref. in der vorstehenden interessanten Arbeit wiederholt kritisiert werden, aber kaum eine andere Gelegenheit sich bald finden würde, auf Herrn Prof. Mauthner's Einwürfe zu antworten, so sei es gestattet, hier kurz das Folgende hervorzuheben.

Abgesehen von weniger wichtigen Dingen bleibt die Thatsache bestehen, dass Ref. bei 78 Glaucom-Augen niemals ein wirklich arbeitsfähiges Auge nach der Iridectomie arbeitsunfähig werden sah. Es ist nicht ganz unmöglich, ja nach dem meist hochgradigen Verfall der Sehkraft und

namentlich des GF wahrscheinlich, dass Mauthner zu Innsbruck ein etwas ungünstigeres Operationsmaterial zu verarbeiten hatte; die Nothwendigkeit, schon wenige (2—3) Monate nach der wegen chronischen Glaucoms vorgenommenen Iridectomie, da die Spannung nicht genügend abgenommen, eine zweite Iridectomie nachzuschicken, trat bei Mauthner öfters, beim Ref. gar nicht zu Tage. Die Ausführbarkeit der Sclerotomy hat M. durch seine Arbeit klar nachgewiesen; aber noch nicht durch ihre Superiorität gegenüber der Iridectomie; dazu ist die Zahl der beob. Fälle und namentlich die Beobachtungsdauer der chronischen Fälle noch nicht ganz ausreichend. Es steht wohl abzuwarten, ob sie von den bei uns so überaus seltenen Nachtheilen der Iridectomie ganz frei bleiben wird.

H. •

4) Ueber Glaucom. Von Dr. Fuchs. (Schluss zu p. XVII, Augustheft.)*)

Wenn wir die zweite Möglichkeit, dass die Chor. die Ursache der Drucksteigerung sei, in's Auge fassen, so müssen wir uns zunächst fragen, in welcher Weise eine Chor. überhaupt Drucksteigerung hervorrufen könne. Die chorioidealen Veränderungen, um die es sich beim Gl. handelt, sind vorzugsweise atrophischer Natur. An der Stelle der weissen Plaques sind die Gefässe der Ch. mehr oder weniger verödet. Dadurch wird ein Circulationshinderniss im Binnenkreislaufe des Auges gesetzt, welches eine Steigerung des Blutdruckes in den Binnengefässen zur Folge hat. Der vermehrte Blutdruck wird zum Theile von den Gefässwandungen getragen; ein aliquoter Theil wird aber direct auf den Glaskörper übertragen. Stellwag, der dies zuerst hervorgehoben hat, wies darauf hin, dass unter normalen Verhältnissen eine Regulirung des Binnendruckes stattfindet, indem der unter stärkeren Druck gesetzte Glaskörper nun auch das Blut schneller aus den Venen hinauspresse. Diese Regulirung fällt weg, sobald durch Obliteration ein Circulationshinderniss in den Venen besteht und der Glaskörper bleibt unter dem vermehrten Drucke. Ein zweites Moment der Drucksteigerung ist dadurch gegeben, dass die unter höherem Drucke stehenden Gefässe, welche zu dem atrophischen Herde hinführen, sowie auch die nächsten kollateralen Bahnen ausgedehnt werden, namentlich soweit dieselben aus Venen und Capillaren bestehen. Man hat dann verdünnte Gefässe bei vermehrtem Blutdrucke, also geeignete Bedingungen zu vermehrter Absonderung von Flüssigkeit.

Warum führt nicht jede chorioideale Atrophie zur Drucksteigerung? Das zweite Moment, die vermehrte Filtration, kommt nicht in Betracht, so lange die Abflusswege offen sind, wie diess beim Gl. simplex meist der Fall ist. Es hängt dann nur von der Lage und Ausdehnung der chorioidealen Atrophie ab, ob Spannungsvermehrung eintritt. Je mehr Gefässe durch die Atrophie abgehalten werden, ihr Blut in die Vortexvenen und schliesslich in die Vena ophthalmica zu entleeren, desto sicherer wird Drucksteigerung eintreten. Adamük hat durch Unterbindung der Vortexvenen rasche und sehr bedeutende Spannungsvermehrung erzielt. Die Unterbindung einer Vortexvene genügt zu diesem Zwecke. Eine Atrophie der Chor., welche vor den Vortexvenen liegt, übt einen Theil dieser Wirkung aus; sie hält das Blut des vor ihr gelegenen Abschnittes der Chor. sowie dasjenige des Ciliarkörpers und der Iris ab, sich in den Vortex zu er-

*) Zu spät eingelaufen, um noch in den Sitzungsbericht (Augustheft) zu kommen.

giessen; die Bedingungen für die Entwicklung eines kollateralen Kreislaufes sind ungünstig. Die Venen verlaufen im glatten Theile des Ciliarkörpers parallel und sind durch spitzwinkelig abtretende Anastomosen mit einander verbunden. Soll das Blut dem Circulationshinderniss ausweichen, so muss es eine Reihe solcher Venen übersetzen, bevor es in eine gelangt, welche neben dem atrophischen Herde vorbei zum Vortex führt. Hierbei musste aber das Blut in einigen der zu übersetzenden Venen gegen die allgemeine Richtung des Blutstromes fliessen. Findet sich in der Peripherie der Chor. eine continuirliche atrophische Zone, so sind die Verhältnisse für einen Ausgleich der Circulationsstörung noch ungünstiger. Es bleiben dann nur noch die vorderen Ciliarvenen übrig, um das Blut aus dem vorderen Abschnitte des Uvealtractus abzuführen. Diese Venen werden dem entsprechend stark erweitert gefunden. Dort, wo sie aus der Sclera auftauchen, sind sie nicht selten knopfförmig angeschwollen, indem das Blut, welches unter hohem Drucke durch die Sclera herausgepresst wird, die Venen plötzlich ausdehnt, sobald es unter den geringen Druck des subconjunctivalen Zellgewebes gelangt. Der Venenkranz um die Cornea bei Gl. scheint mir den sichersten Beweis zu liefern, dass es sich um eine hochgradige Circulationsstörung gerade im vorderen Abschnitte des Uvealtractus handle.

Eine hinter den Vortices gelegene Chor. ist weit weniger geeignet, Drucksteigerung hervorzurufen. Schliesst sie sich, wie die Choroidalatrophie bei Myopen, an die Papille an, so fällt einfach der hinterste Theil des Gefässgebietes der Ch. weg; liegt sie unmittelbar hinter den Vortices, so bildet sie zunächst nie eine zusammenhängende Zone, sondern besteht immer nur aus einzelnen Plaques. Ausserdem wird der Ausbildung eines kollateralen Kreislaufes durch die Verbindung der Chorioidealvenen mit denen des Opticus und seiner Scheiden, sowie durch die bogenförmigen Anastomosen, welche zwischen den hinteren Aesten der Vortices bestehen, Vorschub geleistet.

Wenn also eine in der Peripherie des Augenhintergrundes gelegene Chor. besonders günstige Verhältnisse zur Ausbildung einer Drucksteigerung darbietet; wenn ferner eine solche Ch. in der Mehrzahl der Gl.-Fälle gefunden wird, so können wir nicht umhin, in ihr direct die Ursache des Gl. zu sehen.

Wir wissen, dass Atherom der Gefässe, Gicht, Marasmus senilis oder praecox eine Prädisposition zum Gl. darstellen. Wir müssen uns also fragen, warum solche Individuen von einer peripheren Ch. befallen werden. Vielleicht trägt die eigenthümliche Anordnung der Chorioidealarterien die Schuld daran. Die kurzen hinteren Ciliararterien reichen bis gegen den vorderen Rand der Ch.; hier kommen ihnen die rückläufigen Aeste der langen hinteren und der vorderen Ciliararterien entgegen. Zwischen diesen beiden Gefässgebieten existirt eine Zone — der vorderste Theil der Ch. —, welche nur von den äussersten Ausläufern der Arterien versorgt wird. Ueberdiess findet sich hier, wie Sattler nachgewiesen hat, ein Capillarnetz, dessen Gefässe ein etwa 4mal so kleines Lumen besitzen als die gewöhnlichen Chorioidealcapillaren. Die Blutkörperchen können nur einzeln durch diese feinsten Capillaren passiren. Wenn es sich nun um Individuen mit Atherom der Gefässe, Auflagerungen an der Intima der Art. ophthalmica, überdiess mit geschwächter Herzkraft in Folge von allgemeinem Marasmus handelt, so ist es begreiflich, dass es gerade

in diesem Abschnitte der Uvea sehr leicht zu Circulationsstörungen kommen kann, welche dann zu den weiteren Veränderungen führen.

Die Arten des Gl., das einfache und das entzündl. Gl., lassen sich leicht aus der eben entwickelten Theorie ableiten. Das einfache Gl. zeichnet sich in seiner reinsten Form durch das Offensein der Abflusswege aus, indem die Kammerbucht intakt ist. Es kommt somit von den beiden Ursachen der Drucksteigerung: vermehrter Blutdruck und vergrösserte Filtration — nur die erste zur Geltung. Ist das Circulationshinderniss kein bedeutendes, so ist es möglich, dass der intraoculäre Druck für gewöhnlich gar nicht merklich ist und erst steigt, wenn durch Vermehrung des Gefässdruckes im ganzen Körper auch der Druck in den Binnengefässen des Auges höher wird. Es kommt dann, wenn durch vermehrte Herzaktion oder durch Stauung in den Venen der Gesamtgefässdruck steigt, zu leichten glauc. Anfällen (bei Gemüthsaffekten, bes. deprimirenden; bei langem Aufbleiben des Abends, Obstipation etc.). In der Zwischenzeit kann sich das Auge ganz normal verhalten, wie in dem Falle von v. Graefe, wo ein Mann jeden Abend beim Kartenspiele von einer Verschleierung des Gesichtsfeldes befallen wurde. In den meisten Fällen von einfachem Glaucome ist jedoch das Circulationshinderniss so gross, dass der Druck dauernd erhöht bleibt. Steigt derselbe dann in Folge der oben erwähnten Factoren noch mehr an, so treten jene Obnubilationen auf, die beim einfachen Gl. so häufig vorkommen.

Solange es sich um einfaches Gl. handelt, bei welchem die Abflusswege offen sind, kommt es bei Einwirkung der obigen Factoren doch nicht zu einem entzündlichen Anfalle, indem mit dem Absinken des Gesamtgefässdruckes auch der Binnendruck des Auges wieder zu seiner mittleren (freilich auch schon pathologischen) Höhe zurückkehrt. Sobald aber die Kammerbucht verödet ist, wird bei jedem vorübergehenden Ansteigen des Gefässdruckes das zweite Moment, die vermehrte Filtration in Wirkung treten. Da diese mit dem Absinken des Gefässdruckes nicht wieder ausgeglichen werden kann, ist damit die Bedingung zu immer höherer Steigerung des Binnendruckes, also zum entzündlichen Anfalle gegeben. Der wesentliche Unterschied zwischen einf. und entzündlichem Gl. liegt somit, wie ich glaube, in dem Verhalten der Abflusswege, der Kammerbucht. In der That zeigt die klinische Erfahrung, dass wir dieselbe beim entzündl. Gl. nie vermissen, während beim einfachen Gl. die Kammer ganz normale Verhältnisse darbieten kann.

Zuletzt möchte ich nochmals auf die Schwierigkeit der Untersuchung der äussersten Peripherie hinweisen und die geehrten Herren bitten, erst dann die Anwesenheit der Chor. in einem Gl.-Falle in Abrede zu stellen, wenn auch eine mehrfach und namentlich einige Zeit nach der Iridectomie angestellte Untersuchung ein negatives Resultat liefert.

E. Fuchs.

5) Ueber atyp. Augenbewegungen. Von Dr. E. Rählmann und Dr. L. Witkowski. Arch. f. Phys. v. E. du Bois-Reymond, 1877.

Die mitgetheilten Beobachtungen lassen sich nach zwei Richtungen hin zusammenfassen. Einerseits zeigt sich, dass bei einer Reihe von physiologischen und pathologischen Zuständen Abweichungen von dem gewöhnlichen Typus der zweckmässigen Augenbewegungen vorkommen. Andererseits haben alle diese Zustände, wie sich leicht erweisen lässt, das Ge-

meinsame, dass die Willensthätigkeiten, und speciell ihre Beziehungen zum Sehact in eigenthümlicher Weise verändert sind.

Im Schlafe und mehr oder weniger vollständig auch in schlafähnlichen Zuständen ist sowohl die Willensthätigkeit als auch die bewusste Perception der Sinneseindrücke suspendirt: die letzteren üben, wie sich direct nachweisen lässt, in diesen Zuständen ebenso wenig als der Wille einen Einfluss auf die stattfindenden Augenbewegungen aus. Gerade hier beobachtet man nun ganz besonders häufig vollständig atypische und grossentheils rein einseitige Bewegungen der Augen.

Beim Neugeborenen findet im wachen Zustande schon eine höchst wahrscheinlich von Gesichtseindrücken regulirte Controle der Augenbewegungen durch das Centralorgan statt. Aber der Wille des Kindes beginnt erst sich zu bilden; und namentlich kann man erst dann annehmen, dass sich derselbe auf den Zweck richtet, deutlich und einfach zu sehen, wenn Fixiren der Gesichtsobjecte sich nachweisen lässt. Dieser noch mangelhaften Controle entsprechend treten beim neugeborenen Kinde sehr häufig unzweckmässige Augenstellungen auf; und zwar namentlich Seiten- und Höhenabweichungen, Incongruenzen von Lid- und Bulbusbewegungen, sowie seltener auch Ungleichzeitigkeit der beiderseitigen und ganz einseitige Bewegungen.

Unzweifelhaft bringt das Kind eine gewisse augenscheinlich ererbte Befähigung mit auf die Welt, beide Augen gemeinschaftlich zu bewegen; aber unter den zahlreichen zunächst möglichen und auch wirklich zur Ausführung kommenden Bewegungen der Augen und Augenlider findet erst später zum Zwecke des Sehactes eine Auswahl statt. Auf Grund individueller Erfahrung eliminirt der erstarkende Wille Alles, was sich als unbrauchbar erweist, und behält nur die für das Sehen mit beiden Augen zu verwerthenden Bewegungen bei, die immer fester und sicherer eingeübt werden.

Was endlich die Blinden betrifft, so vermag ihr Willensimpuls auf Geheiss die durch langjährige Uebung gewonnenen gemeinsamen Bewegungs-complexe beider Augen zunächst noch ganz zweckmässig auszuführen; sehr bald aber lässt, wenn doch kein Einfachsehen mehr erreicht wird, die coordinirende Fähigkeit des Willens nach, und jedes Auge folgt nunmehr seinen eigenen Bewegungsimpulsen. Wie das Kind den richtigen Gebrauch seiner Augen erst erlernen muss, so kann ihn der Blinde in gewissem Grade wieder verlernen, wenn der Einfluss der Gesichtseindrücke und der durch Nichtgebrauch stumpfer werdenden Innervationsgefühle fortfällt. Auch hier ist der Grund der Störung in der Mangelhaftigkeit der Willensintention, soweit sie sich auf den Sehact bezieht und durch denselben regulirt wird, zu suchen.

Aus diesen Betrachtungen ergibt sich also, dass es überall, wo die Bewegungsabweichungen vorkommen, an der durch das Bedürfniss des Einfachsehens gegebenen Nöthigung zur zweckentsprechenden Association der Augenbewegungen, sowie an den zu dieser Association nothwendigen Willensimpulsen fehlt.

6) **De la retinochoroidite palustre.** Par F. Poncet (Cluny) zu Philippeville (Algier). *Annal. d'Ocul.*, Mai-Juin 1878.

Bei der Anhaemia und Cachexia palustris, die in Afrika so häufig ist, zeigt der Augenspiegel kaum in 10% der Fälle erkennbare Ver-

änderungen; aber das Mikroskop in der Regel. Bei frischer Infection ist die Papilla geröthet und leicht prominirend; in chronischen Fällen gesellt sich eine schwarzrothe graue Färbung hinzu („une teinte rouge-noirâtre, grise dans toute la zone mediane de la papille“, an einer andern Stelle: une t. grise sale de la zone moyenne de N. O.). Der Rand der Papilla ist undeutlich. Die feinen blassen Arterien verschwinden häufig in dem peripapillären Oedem, um in der gesunden Zone der Papille wieder aufzutauchen. Die Venen sind erweitert. Blutungen der Netzhaut sind selten bei den gewöhnlichen Fieberanfällen und selbst bei der Cachexie zu entdecken*); sie werden in den perniciosösen Anfällen bei mikroskopischer Untersuchung nie vermisst. Sie sind dann minimal und sitzen hauptsächlich in der Ciliargegend. Findet man sie hingegen mit dem Augenspiegel, so sind sie beträchtlich und sitzen in der Gegend der Papilla und Macula.

Das Mikroskop zeigte Oedem der Papilla und der Radiärfaserenden der Retina; die Blutgefässe der Papilla voll weisser Zellen mit melanotischem Pigment; die Netzhautblutungen enthalten viele weisse Zellen im Centrum; in den Gefässen der Netz- und Aderhaut finden sich zahlreiche, mit schwarzem Pigment, das aus rothen Blutkörperchen abstammt, gefüllte Aussenzellen als Ursache von Blutaustritten. Wie es eine Nephritis palustris giebt, so hat P. auch eine Retinitis-Choroïditis beobachtet; anatomisch hat sie alle Charaktere der einfachen Retinit. albuminur., nur kommt dazu eine Endarteritis und grosse pigmentirte Zellen in den Capillaren.

H.

7) **Klinische und experimentelle Beiträge zur Resorption pathologischer Inhaltmassen in der vorderen Augenkammer.** Von Dr. A. Deutschmann, Privatdocent für Augenheilkunde in Göttingen. Arch. f. Ophthalmologie XXIV, 2. Heft, p. 213—234.

Ad. Weber und v. Wecker waren es besonders, welche auf die heilsame Wirkung, die das Eserin auf eitrige Hornhautprocesse ausübt, aufmerksam machten und von denen der letztere in demselben namentlich auch ein wirksames Mittel gegen die so unheilvolle Hypopyonkeratitis finden zu können meinte. Mit Freude begrüsst wir, bei unserem stets sehr reichen Material an Hypopyonkeratitis diese Angaben und machten bei der in Rede stehenden Erkrankung von dem Eserin ausgedehnten Gebrauch. Leider aber liess uns dasselbe gerade bei der schwersten Form der Hypopyonkeratitis, bei dem von Saemisch als *ulcus corneae serpens* bezeichneten Krankheitsprocesse, in so vielen Fällen im Stich, dass wir schliesslich von seiner Anwendung im Allgemeinen absahen und dieselbe auf gewisse, später genauer zu präcisirende Fälle einschränkten. Dagegen bedienten wir uns des Eserins mit sehr günstigem Erfolge bei eitrigen Hornhautinfiltraten phlyctänulären Ursprungs, die sich mit Hypopyon vergesellschafteten, einer Form von Keratitis, die bei Kindern so häufig vorkommt. — Das Thierexperiment stellte nunmehr zwei Aufgaben: 1) Wie geht die Resorption eines Eiterergusses in der vorderen Kammer vor sich? und 2) wie kann Eserin auf diesen Modus der Resorption einen Einfluss üben? — Die Gesamtergebnisse meiner Untersuchungen und der an Kaninchen angestellten Experimente lassen sich in folgende Sätze zu-

*) Vgl. Centralbl. 1877, p. 215, 271 u. a. a. O.

sammenfassen: 1) Den Hauptantheil an der Resorption pathologischer Inhaltsmassen in der vorderen Augenkammer nimmt die Iris. 2) Der Resorptionsmodus für in die vordere Augenkammer ergossenes Blut ist ein doppelter. Ein Theil des Blutes bleibt flüssig und dringt unverändert in die Iris ein, um hier sofort höchst wahrscheinlich von den Irisgefäßen aufgenommen und in den Kreislauf zurückgeführt zu werden, ein anderer Theil gerinnt und erleidet in allen seinen Bestandtheilen regressive Veränderungen, die ihn zur Aufsaugung tauglich machen. Die rothen Blutkörperchen gehen unter Abgabe ihres Haemoglobins zu Grunde; dies geschieht, sowohl nachdem sie in die Leiber von Wanderzellen aus der Iris und dem Ligament. pectin. aufgenommen sind, innerhalb dieser, als auch ohne diese Zwischenstufe. Der frei werdende Farbstoff sammelt sich zu Körnchen und Krystallen und findet sich frei in der Iris wieder. Ueber seine weiteren Schicksale gab die Untersuchung keinen Aufschluss. 3) Ueber die Resorption des Hypopyon's lässt sich, wegen der Unmöglichkeit (?) der experimentellen Nachforschung vor der Hand nur nach der Analogie mit injicirten körnigen Pigmenten und Blut die Vermuthung aussprechen, dass seine Elemente wahrscheinlich auf dem gleichen Wege und in der gleichen Weise zur Aufsaugung gelangen, wie der geronnene Theil des Hypphaema's, abgesehen von den rothen Blutkörperchen. 4) Das schwefelsaure Eserin übt einen unverkennbar günstigen Einfluss auf die Schnelligkeit der Resorption pathologischer Inhaltsmassen der vorderen Kammer aus, eine Wirkung, die auf der Ausspannung der Iris durch dieses Mittel, das heisst, der möglichst erreichbaren Vergrößerung der resorbirenden Oberfläche beruht. 5) Das Atropin hat den entgegengesetzten Einfluss wegen der möglichst erreichbaren Verkleinerung der aufsaugenden Fläche. 6) Die therapeutische Anwendung des Eserins ist deshalb in Fällen von pathologischen Ergüssen in die vordere Augenkammer sehr zu empfehlen, ganz besonders bei umschriebenen Eiterinfiltraten und bohrenden Geschwüren der Hornhaut, die sich mit Hypopyon vergesellschaften. Wirkungslos bleibt es da, wo eine klinisch zu diagnosticirende Iritis den Process complicirt, wie so häufig bei *Ulcus corneae serpens*; hier ist selbst die möglichste Vergrößerung der resorbirenden Oberfläche, wegen der entzündlichen Infiltration der Iris, ohne Vortheil. 7) Bei dem Antheil, den erwiesenermassen die Iris an der Resorption nimmt, scheint, bei der immer eintretenden Senkung eines Theiles von dem in die vordere Augenkammer ergossenen Blute, die Anlegung eines Iriscoloboms gerade nach unten, in Fällen, wo eine Blutung während der Ausführung der Operation zu befürchten steht, nicht anzurathen.

8) **Atlas der pathologischen Topographie des Auges.** Von O. Becker.
III. Lief. Wien 1878, Braumüller.

(Schluss. Vgl. Septemberheft, p. 216.)

Tafel 25 betrifft Cyclit. supp. (von Arlt und Sattler), 3½ Wochen nach Eindringen eines Fremdkörpers enucleirt. Dieser lag nahe der Einbruchspforte. Netzhautablösung, Glaskörperabscess etc. Tafel 26 betrifft einen Bulbus (von Möoren), bei dem in Folge einer Contusion die Descemetis geborsten, Blut in die Vorderkammer ausgetreten und die Netzhaut zerrissen ist. Auf Taf. 28 ist Choroïdit. metastatica dargestellt (Fall von Krüger), doppelseitig nach complicirter Fractur entstanden.

(Zerfallender Thrombus der l. vena iliaca, nirgends sonst im Körper embolische Herde.) Die Vorderkammer ist voll Eiter; die Linse in graugelbe Masse eingebettet, welche in den Glaskörper hineingeht; die Aderhaut partiell, die auf der Vorderfläche mit einer Eiterschale bedeckte Netzhaut total verdickt und zum Theil nach innen gedrängt. Nur in der pars plana corp. ciliar. fand sich ein Thrombus in einem kleinen Gefässe*). Ein Fall von „Pseudoglioma“**) ist auf Taf. 29 abgebildet (Vgl. Raab, Bibliogr. dieses Heftes, No. 39.). Von grossem Interesse ist ferner die Hornhautnarbe nach erfolgreicher Glaucomoperation. Den Schluss (Taf. 30) machen Schnittnarben nach v. Graefe'scher und Lappenextraction nebst Crystallwulst, was wegen des lehrreichen Charakters gewiss von jedem Praktiker mit Freuden begrüsst werden dürfte. H.

9) **Ueber 40 Fälle von Nystagmus der Bergleute.** Von Dr. A. Nieden in Bochum. B. Fränkel's Deutsche Z. f. pr. Medizin 1878, N. 46, d. 16. Nov.

Literatur. 1) Berliner kl. Wochenschr. 1874, N. 17. Nieden. 2) Schröter, Zehender's kl. Monatshefte 1872. IX, 135. 3) Graefe, Randbemerkung in Graefe und Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde, VI. 1. 231. 4) Mooren, Mittheilungen aus 1873, S. 109. Berlin 1874. 5) Schenkl, Prager Vierteljahrsschr. für prakt. Heilk. 122, p. 97—103. — v. Reuss, (Graefe's Archiv 23. III, p. 241. 1877. 6) Graefe, Handbuch der ges. Augenheilk. VI. 1, S. 231. — Bär, Deutsche med. Wochenschr. 1876. N. 13. 7) Taylor Lancet 1875. June 12, p. 821. — Snell, Lancet 1875, July 20, p. 81. — Bramwell, Lancet 1875. Nov. 27, p. 763. 8) Romée, Le Scalpel. Liège, 7 Juillet 1878. 9) Noël, Annal. d'ocul. 72, p. 201—212. [Vgl. Centralbl. 1879, Januarheft, Bibliogr. Romée.]

Der Procentsatz der von Nieden beobachteten 40 Fälle ergibt 31 Mal oder in 77,5% Beobachtungen den rein rotirenden, 3 Mal oder in 7,5% den oscillirenden Nyst. und 6 Mal oder in 15,0% die gemischte Form, wo bald die Augen um die Verticalaxe, bald sich um die Diagonalaxen drehen, wobei Scheinbewegungen der Objecte auftreten. Die Krankheit kommt in allen Lebensaltern vor, doch steht nach N.'s Erfahrungen fest, dass dieselbe nur bei Arbeitern, die Hauerarbeit verrichten, beobachtet wird. N. möchte den Process als einen Debilitätszustand des Nervensystems, speciell der Augenmuskeln, ansehen, in Folge dessen, analog dem Tremor der Alten, der gesetzte Willensimpuls die Ausführung der Bewegung hinter der Absicht zurückstehen lässt, da die nöthige Energie des Innervationsstroms mangelt. Hierfür spricht erstens, dass grade die Muskeln zuerst befallen werden, die den Bulbus nach oben drehen, also diejenige Muskelgruppe, die der normale Mensch am wenigsten in Gebrauch und Uebung hat, da der Blick nur selten im gewöhnlichen Leben für längere Zeit nach oben gerichtet wird und darum seine Ausführung schon einer gewissen Schulung bedarf. Um so eher ist also eine leicht eintretende Ermüdung in diesen Muskelgruppen bei ihrer Anstrengung zu erklären. Zwei

*) Nach Litten hat man in solchen Fällen nicht sowohl Thromben als bacterisches Material in den Gefässen der Netz- und Ader-Haut zu suchen; mit Aussicht auf Erfolg nur in frischen Fällen.

**) Klin. Beob., p. 11. Wien, Braumüller, 1874.

tens wird aber das Zittern erst dann in denselben hervorgerufen, wenn sie einer dauernden anstrengenden Beschäftigung unterzogen worden sind, wie sie eben das Geschäft des Hauers, welcher sein Auge Tag um Tag viele Stunden lang mit der grössten Aufmerksamkeit nur in dieser Richtung anstrengen muss, bedingt. Zum dritten hat N. gefunden, dass fast in der Mehrzahl der Fälle das spezifische Augenleiden erst durch Störungen in den allgemeinen Körperfunktionen, durch mangelhafte Ernährung des Gesamtkörpers und also auch des Nervensystems, hervorgerufen oder wenigstens entschieden für sein Inerscheintreten begünstigt wird. Und viertens endlich spricht für diese Auffassung, dass das Leiden um so eher bei solchen Individuen auftritt, die an und für sich schon gezwungen sind, abnorme Anstrengungen zu diesem ungewöhnlichen Gebrauch der Augen zu machen, da sie nur mit einem Theile ihrer Sehkraft, in Folge fehlerhafter Construction ihres Sehorgans, arbeiten können und doch dieselbe Arbeit mit diesem Theile thun sollen als es sonst mit ganz gesunden Augen in der spärlichen Beleuchtung der Dunkelheit des Arbeitsfeldes möglich ist.

Was schliesslich die Therapie betrifft, so ist Heilung nach N.'s Beobachtungen in allen, selbst den schwersten Fällen erzielt, wo der Patient sich entschliessen konnte, die causalen Schädlichkeiten, als da sind: Dunkelheit des Grubenschachtes, angestrenzte Blickrichtung nach oben, die allgemeinen Schädlichkeiten der Bergarbeit unter der Erde zu vermeiden und Tagesarbeit anzunehmen, resp. für längere Zeit gänzlich zu feiern. Im Verlaufe mehrerer Monate, manchmal allerdings auch 1—1½ Jahre, steht dann aber unter Anwendung allgemeiner Tonica: Chinin, Ferrum, Wein, roborirende Diät, sowie Schonung des Auges vor grellem Lichteinfall durch das Tragen einer blauen Brille, gänzliche und dauernde Genesung in sicherer Aussicht.

H.

10) Beiträge zur pathologischen Anatomie des Auges bei Leukämie. Von Dr. Oeller in München. A. f. O. XXIV, 3.)*

Während die Aderhaut (einer 3 l. an Leuk. †) am Sehnerveneintritt, am Aequator und hinter dem Ciliarkörper gemessen, so ziemlich die normale Dicke hat (0,06), schwillt sie 3 Mm. von ihrem Ansatz an den Sehnerven allmählig zu einer bedeutenden Dicke an; ihre dickste Stelle beträgt 0,32. Diese Verbreiterung der Chorioidea setzt sich, linear gemessen, 5½ Mm. weit fort. Sie beruht auf einer kolossalen Anhäufung von weissen Blutkörpern von der Supra-Chorioidea an bis in die Capillarschicht. Der Sehnervenkopf ist förmlich durchfurcht von einem System bald grösserer, bald kleinerer, jedoch stets strotzend gefüllter Capillargefässe, die unter meist rechtem Winkel sich abzweigen. In das Gewebe des Sehnervenkopfes sind eine Masse von freien Kernen verschiedener Grösse und Form eingestreut. Der Sehnervenkopf misst von der Höhe der Umschlagsstelle bis zum Rande des deutlich abgrenzbaren Porus 0,9 Mm. Zunahme der Nervenfaser- und Ganglienschicht der Netzhaut an der Papilla um das doppelte. Limitans interna zeigt schon von der Ausbreitung des Sehnerven zur Faserschicht an viele sanft ansteigende Hügel, die gegen den Aequator zu jedoch immer steiler werden. In jedem solchen scharf vorspringenden Winkel findet sich in den innersten Lagen der Faserschicht immer ein Gefäss-

*) Die vortreffl. Abbildungen des Vf., die Ref. zu sehen Gelegenheit hatte, sind leider nicht abgedruckt worden.

querschnitt, strotzend gefüllt mit grösstentheils weissen Zellen. — Den hervorragendsten pathologischen Befund bilden die Blutungen in der Faserschicht, die in den der Papille benachbarten Partien am zahlreichsten und mächtigsten sind, und bis zum Aequator hin vollkommen sich verlieren. Sie sind vielfach bloss auf die Faserschicht beschränkt, hie und da jedoch so mächtig, dass sie von den innersten Lagen der Faserschicht bis zur innern Körnerschicht reichen. Sie sind meist streifenförmig, theils in horizontaler, theils in verticaler Richtung sich erstreckend; hie und da haben sie jedoch eine vollkommen runde Form angenommen. Sie setzen sich der Mehrzahl nach entweder direct an den Längs- oder Querschnitt eines Gefässes an oder sie sind in der unmittelbaren Nähe eines solchen anzutreffen; nur bei wenigen kleineren Herden vermisste man jedes Gefäss in der Nähe. Die rundlichen Herde sind aus überwiegend weissen Blutkörpern gebildet; nur in den streifenförmigen scheinen die rothen zu überwiegen. Herde aus ausnahmslos rothen oder weissen traf Ö. nicht an.

H.

11) Beiträge zur pathologischen Anatomie der Netzhauterkrankung bei Leukämie von Dr. Deutschmann in Göttingen. Z. M. Mai 1878.

Der Patient litt an hochgradiger linealer Leukämie. Nach unten von der Papille (reell), etwa 1 Papillendurchmesser vom untern Rande derselben entfernt, zeigten sich mehrere kleine, höchstens $\frac{1}{4}$ P. im Durchmesser haltende, weisse Flecke mit hämorrhagischem Hofe; ausser dem am rechten Auge gleichfalls nach unten von der Papille ein ebenfalls $\frac{1}{4}$ P. grosser, milchweisser Fleck, ohne Hof; ferner an beiden Augen bis zum Aequator hin nach allen Richtungen rundliche und streifige Netzhauthämorrhagien von eben wahrnehmbarer Grösse, bis zu mehr als 2 P. im horizontalen, etwa $\frac{3}{4}$ P. im verticalen Durchmesser haltenden. Die Gefässe, Arterien wie Venen, erschienen stark ausgedehnt, aber ebenso wenig, wie der gesammte Augenhintergrund, von etwa auffallend blasser Färbung. Die mikroskopische Untersuchung der gehärteten und in Schnitte zerlegten Netzhäute liess zunächst reichliche hämorrhagische Herde der verschiedensten Grösse, ohne centrale weissliche Partien erkennen. Die kleinsten nahmen die Faserschicht ein. Etwas grösser hämorrhagische Herde, mit nur wenig weissen Blutkörpern, nehmen nächst der Faserschicht auch die Ganglien-, innere granulirte und einen Theil der inneren Körnerschicht ein, wenngleich die Hauptmasse der Formelemente ihre Lage in der Faserschicht hatte. Einer der grössten hämorrhagischen Herde breitete sich mit Sprengung der Limitans externa, pilzförmig das Niveau derselben überragend, mit Verdrängung und Zerstörung der Stäbchen und Zapfen über die nächstbenachbarte äussere Netzhautoberfläche aus. Ausser diesen erwies die mikroskopische Untersuchung rundliche Herde mit weisslichem Centrum und rothem Saum. Das weisse Centrum bildeten weisse, dicht gedrängte Blutkörperchen, mit zum grössten Theil fettglänzend feinkörnigem Inhalt. Endlich zeigte die Untersuchung der rechten Retina einen grösseren anscheinend rein weissen Herd. Derselbe bestand mikroskopisch aus sclerotisch verdickten Nervenfasern. Die Netzhautsubstanz war im Allgemeinen ganz leicht verdickt. Die Blutgefässe der Retina waren bis auf die feinsten Capillaren stark ausgedehnt, überall prall mit Blut gefüllt, und enthielten sehr reichliche Mengen weisser Blutkörperchen. Die Sehnervpapillen liessen an beiden Augen eine leichte Hypertrophie des

Bindegewebes genügend erkennen. Die Chorioidea zeichnete sich nur durch starke Erweiterung und pralle Blutfülle ihrer Gefässe aus, die ganz ungewöhnlich viele und grosse weisse Blutkörperchen führten; leukämische Herde suchte ich darin vergebens.

H.

12) Ueber die intercellularen Lücken des vorderen Hornhaut-Epithels im normalen und pathologischen Zustande von Prof. Leber in Göttingen. A. f. O. XXIV, 1, p. 252—292.

Die Annahme eines zwischen den Zellen geschichteter Epithelien sich verbreitenden und zu ihrer Ernährung dienenden feinsten Lückensystems oder einer zu demselben Zweck bestimmten und zugleich die Zellen zusammenhaltenden Kittsubstanz hat heut zu Tage wohl ziemlich allgemeine Anerkennung gefunden. Insbesondere ist diese Annahme für das bekanntlich aus Stachelzellen bestehende vordere Hornhaut-Epithel eine ganz geläufige. — Nur über die genauere Form und Verbreitung dieser Lücken, über die Beschaffenheit der darin enthaltenden Substanz und die Art der gegenseitigen Verbindung der Zellen gehen die Vorstellungen noch mehrfach auseinander. — Dagegen wissen wir noch wenig über das Verhalten dieser Lücken bei entzündlichen Zuständen, wo sie, wie durch unten mitzutheilende Beobachtungen weiter ausgeführt werden soll, eine viel höhere Entwicklung erreichen und deshalb auch der Wahrnehmung viel leichter zugänglich sind.

Ein Lückensystem zwischen den Zellen geschichteter Epithelien erscheint als ein physiologisches Postulat, wenn wir den weiter unten noch genauer zu würdigenden Umstand berücksichtigen, dass die Epithel-Zellen selbst nicht den Transport des Ernährungsmaterials übernehmen, dass somit die zur Ernährung des Epithels sowohl als der in demselben eingebetteten Nerven dienende Flüssigkeit sich zwischen den Zellen verbreiten muss. Es will uns scheinen, dass wir dieser Intercellularsubstanz, wenn sie den Stoffwechsel des Epithels vermitteln soll und in Anbetracht ihrer so leichten Imbibitions- und Tinctionsfähigkeit, keine feste Consistenz zuschreiben dürfen, sondern dass wir sie für tropfbar-flüssig, vielleicht für mehr oder weniger zähflüssig halten müssen.

H.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

† Prof. Ritter v. Welz.

In der Nacht vom 11. bis 12. Nov. starb plötzlich und unerwartet, in Folge einer Herzparalyse, der Nestor der ophthalmologischen Lehrer in Deutschland, Dr. Robert Ritter v. Welz, off. ord. Professor der Augenheilkunde und Senator der Universität Würzburg. Der Dahingeshiedene, 1813 zu Kehlheim a. D. als zweiter Sohn des kgl. bair. Landrichters Ritter von Welz geboren, besuchte das Gymnasium zu Regensburg und widmete sich hierauf dem medicinischen Studium auf der hiesigen Hochschule. Nach abgelegten Examina war v. Welz viele Jahre hindurch als Assistent auf den verschiedenen Abtheilungen des Juliushospitals unter Marcus, Schönlein und Textor thätig, habilitirte sich 1849 als Privatdocent und besuchte dann die meisten Universitäten des Auslandes behufs weiterer Studien. Entscheidend für sein späteres Wirken war die Begegnung mit v. Graefe, welche zu einem Freundschaftsbunde in des Wortes höchster und edelster Bedeutung führte; v. Welz, welcher bis dahin in allen Zweigen der Medicin fruchtbringend thätig gewesen war und sich

bereits namhafte Verdienste um die physikalische Diagnostik, Arzneimittellehre wie um die Lehre von der Syphilis erworben hatte, wendete sich jetzt speciell dem Studium der Augenheilkunde zu, er wurde des grossen Meisters Schüler und Assistent. Seit 1857 bekleidete v. Welz den Lehrstuhl für Ophthalmologie an der Universität Würzburg, hier wirkte der Dahingegangene als ein für die Wissenschaft begeisterter Lehrer, als wahrhafter Freund der academischen Jugend, unermüdet durch Wort und That; was ihn aber vor allen andern auszeichnete, war sein edles, von Güte und Menschenfreundlichkeit erfülltes Herz; sich selbst auf die bescheidensten Ansprüche beschränkend, war er jeden Augenblick bereit, im Dienste der Wissenschaft und der hilfsbedürftigen Menschheit die grössten Opfer zu bringen.

Die Ophthalmologie betrauert in dem Verluste des Prof. v. Welz einen ihrer besten Lehrer, einen unermüdlischen Förderer. Sein Andenken wird fortleben in der Wissenschaft, im Herzen seiner Freunde und Schüler und im Herzen der Armen.

Würzburg, d. 24. Nov. 1878.

Dr. Schneider.

1) † Dr. Huidiez in Lille. Suppleant ist Dr. Cuignet.

2) Herr Dr. Graf Magawly in Petersburg sammelt Beiträge, um ein Blindenasyl zum Andenken Blessig's zu gründen. (Petersb. med. W. 1878, 18/30 Nov., Aufruf.)

3) In Dr. Magnus' Brochüre über „Farbenblindheit“ (Breslau 1878, J. U. Kern, p. 12 unten, fgd.) heisst es: „Mir schreibt z. B. Dr. Joy Jeffries . . . unter dem 19. Sept. 1878 aus Boston: „My own experience teaches me the great value of Holmgren's method over all others, and I wish it would be ordered . . . throughout Deutschland“, ein Wunsch, der meine vollste Sympathie besitzt“.

Unsere nicht. Wir wünschen, dass die Wissenschaft auch fernerhin, wie bisher, im deutschen Reiche ihren eigenen Entwicklungsgang unbeeinflusst durchmache. Wir wünschen nicht, dass verdiente Forscher, welche z. B. die Methode der pseudoisochromatischen Tafeln der Holmgren'schen vorziehen, durch Edict zum Glaucomwechsel gezwungen werden.

4) Herr Prof. Schmidt-Rimpler hat kürzlich die interessante Entdeckung gemacht, dass eine Thèse de Paris über Glaucom wörtlich aus seinem bekannten Werke (in Graefe-Saemisch) abgeschrieben war. In Deutschland kommt, neben anderen Unzuträglichkeiten, bei Doctor-Dissertationen gelegentlich dasselbe vor. Vor uns liegt die Inauguraldissertation von Peter Schmitz . . . vom 7. Aug. 1874. (Die Facultät, welcher dies Versehen passirte, soll ungenannt bleiben.) Es heisst daselbst p. 6: „An der Hand dieser Forschungen habe ich mich entschlossen, . . . einen Ueberblick über die sympath. Augenaffectationen zu geben“ . . . Dann beginnt er: „Vereinzelte Thatsachen, welche den zerstörenden Einfluss eines durch Verletzung erblindeten Auges auf das zweite bis dahin gesunde Auge documentirten, lagen schon zu einer Zeit vor, als man die Schriften der Ophthalmologie vergebens nach einer dahin gehörenden Beobachtung durchblättert haben würde“. — Wird er Herrn Mooren wegen „Vordrucks“ verklagen, der merkwürdiger Weise schon 1869 sein bekanntes Werk mit genau denselben Worten einleitet! p. 8 Schmitz = p. 138 u. p. 140 Mooren; p. 9 Schmitz partiell = p. 46 u. p. 10 Mooren; p. 11 Schmitz = p. 14 u. 15 Mooren; p. 12 Schmitz = p. 16 u. 17 Mooren; p. 13 Schmitz = p. 86 u. 42 Mooren; p. 14 Schmitz = p. 43 Mooren u. s. f.

5) Aus einem Gutachten des Herrn Geheimen Obermedicinalraths Prof. Dr. v. Langenbeck, welches in Eulenberg's Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin 1878 veröffentlicht ist, entnehmen wir folgendes: Ein Arzt zu Berlin petitionirte bei dem Königl. preuss. Cultusministerium, an einem Gymnasium durch Behandlung mit Atropin die Myopie auf ein Minimum reduciren zu dürfen. Die Petition wurde abgelehnt, da jene Behandlung zwar bekannt, aber unsicher und lästig sei und jedenfalls der freien Initiative der Patienten überlassen bleiben müsse. — Wir halten solche und ähnliche Petitionen nicht für opportun.

Bibliographie.

1) Bibliogr. analyt. des principaux phénomènes subjectifs de la vision par J. Plateau. Das VI. und letzte Heft dieser interessanten Publication ist erschienen (Mém. de l'Acad. belg. XLII, 1878) und behandelt auf 38 S. 4^o die Literatur der neuerdings so vielfach discutirten

farbigen Schatten. (Die ersten Mittheilungen darüber sind von Leonardo da Vinci und Otto von Guericke.)

2) *Untersuch. a. d. physiol. Inst. zu Heidelberg, h. von W. Kühne. II, 2. Heidelberg 1878, C. Winter. (Siehe unten No. 48 und 49.)

3) Die Farbenblindh. in ihren Beziehungen zu den Eisenbahnen und der Marine von F. Holmgren, Prof. d. Phys. z. Upsala. Deutsche autor. Ausgabe. Mit 5 Holzschnitten und 1 Tafel. Leipzig 1878, F. C. W. Vogel. (3 M. 80 Pf.)

4) Bemerkungen zur Untersuchung und Erziehung des Farbensinns von Dr. H. Magnus in Breslau. D. med. Wochenschr. 1878, N. 42, Feuilleton. (Empfiehlt den Versuch, den Farbensinn des männlichen Geschlechts systematisch zu erziehen und dadurch künftigen Generationen die Anlage zur Farbenblindheit zu vermindern.)

5) Die Farbenblindheit, ihr Wesen und ihre Bedeutung, dargest. f. Behörd., prakt. Aerzte, Bahnärzte, Lehrer etc. von Dr. H. Magnus. Breslau 1878, J. U. Kern. 60 Seit. (1 M. 20 Pf.)

6) Zur Entwicklung des Farbensinns von Dr. Magnus. Zehender's Monatsbl. Nov. 1878. (Gegen Cohn und Dör; vgl. C. 1878, Augustheft.) Mit einer Nachschrift Zehenders, der sich der Ansicht von M. nicht ganz anschliessen kann.

7) Beiträge zur Lehre von der Farbenblindheit. Inaug.-Diss. (auf Prof. Pflüger's Antrag) von Dr. Minder. Bern 1878. M. fand in einer Recrutenschule unter 216 Individuen 16 = 5,9% farbenblind (9 grünblinde, 7 unvollst. Farbenblinde); ferner unter 872 Knaben 58 = 6,64% farbenblind, nämlich 21 grünblind, 9 rothblind, 1 violettblind, 27 unvollk. f.; endlich bei 791 Mädchen 17 = 2,15% farbenblind (2 roth-, 2 grün-, 1 violett-, 12 unvollkommen farbenblind). Die Kinder waren von 12—16 Jahren. Im Ganzen bei 2275 Individ. 106 = 9,6% (männl. 6,58%; weibl. 1,3%), davon 36 grün-, 15 roth-, 1 violett-, 55 incomplet farbenblind. Holmgren's Methode und Rose's Farbenmesser werden besonders empfohlen. [„bis in Schweden ein Eisenbahnunglück, welches durch Farbenblindheit eines Weichenstellers verschuldet war“ (l. c. p. 5). Aber bei Holmgren heisst es nur (*Cécité des couleurs* p. 17): il se presenta des temoignages qui me firent supposer que la cécité des couleurs avait été l'une des causes . . . Wir sind gewiss für eifrige Prüfung des Personals auf Farbenblindheit. Aber wir haben auch manche Eisenbahnbeamte mit hochgradiger Sehstörung durch uncorrigirte Ametropie oder durch Retinitis etc. kennen gelernt.]

8) Diseases of the Eye, by C. P. Hart. 1878 Detroit, 336 p. 18 M.

9) Diseases of the Brain and the Eye, by C. P. Hart. 428 Seiten. 25 M. 20 Pf.

10) Bericht der ophth. Klinik und Augenheilanst. v. Prof. Dr. A. v. Rothmund, erst. von Dr. J. N. Öller (Ann. d. städt. Krankenh. z. München. I, 1878). Prof. v. R. verwaltet die Klinik seit 1854. In den ersten 8 Jahren 8404 Kranke (2478 in der Anstalt), 2210 Operationen, darunter 781 Staaroperationen. Im Ganzen in den 20 Jahren 43,878 Kranke (9877 in der Anstalt). In den letzten 12 Jahren 1416 Extraktionen, 231 Lappen-, 110 Linear-, 1009 modificirte Linear-, 66 andere Extraktionen; 231 Discisionen per Corn., 18 p. Scler., 19 Reclinationen, 199 Nachstaaroperationen; endlich 1070 Operationen an der Iris, 601 opt., 376 antiphlog. Iridect., 8 Iridesen [1864], 6 Korelysen, 10 Iridodialysen,

12 Abtrag. von Irisvorfall, 17 Operat. cystoider Vernarbung, 39 Iridotomien, 1 Operation der Iriszyste. Folgt genaue Statistik für 1874 und 75 sowie die Mittheilungen 3 interessanter Fälle: 1) Ruptur von Ader- und Netzhaut, dicht oberhalb des Sehnerven. $S = \frac{20}{200}$, leichte concentr. G. F. beschr., und sectorenförmiger Defect, von unten her bis zum blinden Fleck. Heftige Contusion war die Ursache, erst Blutung in dem Glaskörper mit $S = \frac{1}{2}$, später Netzhautblutung besonders oberhalb der Papilla. 2) Ein Fall von bds. Cysticerc. im Glaskörper (schon vom Autor mit ? versehen). 3) Fremdkörper im Thränendrüsen canal.

11) Dr. v. Bezold's in München Bericht d. Privatanst. f. Augen- und Ohrenkr. Aerztl. Intelligenzbl. 1878, N. 44.

12) Kurz. stat. und casuist. Bericht über 942 Kranke von Dr. Pesschel, früher in Turin. B. Fränkel's D. Zeitschr. f. pr. Med. 1878, N. 47 und 48*).

13) Die Hautkrankheiten für Aerzte und Studirende von Dr. G. Behrend in Berlin. Braunschweig 1878, Fr. Wreden. Klein Octav, 569 S., 128 Holzschnitte. Da der Ophthalmologe so überaus häufig Gelegenheit hat, namentlich bei Kindern neben Ophthalmien auch Hauterkrankungen zu beob. und zu behandeln, so wollen wir auf die einschlägigen Stellen des empfehlenswerthen Buches hinweisen; Erythema infantile p. 76. Seborrh. p. 84. Molluscum contagiosum p. 91. Acute Exantheme p. 96—141. Eczema p. 199. Pemphigus p. 220. Prurigo p. 263. Purpura syphilitica p. 275. Ichthyosis p. 290. Scleroma neonatorum p. 311. Naevus pigmentosus p. 314. Angioma p. 353. Scrophulöse Geschwüre p. 463. Scabies p. 470. Favus p. 499. Impetigo contagiosa p. 520. Lues hereditaria p. 449.

14) Die Schulhygiene auf der Pariser Weltausstellung 1878 beurth. v. H. Cohn, Dr. med. u. ph., a. o. Prof. d. Augenheilk. a. d. Univ. Breslau. Mit 2 Taf. Breslau, E. Morgenstern, 1879. Behandelt auf 49 Seiten die Frage der Schulhäuser (Beleuchtung u. s. w.) und der Schulbänke vom hygienischen Standpunkte. Vgl. Dor, Hygiène ocul., Januarheft 1879.

15) Landolt's Augenklinik (zu Paris, 27 rue St. André des Arts) von Hosch. Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte 1878, N. 22, den 15. Nov. Es werden L's. Instrumente beschrieben. 1) Doppel-Lineal zur Messung von Exophthalm. und Pupillendistanz. 2) Augenspiegel. 3) Perimeter. 4) Diplomater (s. Centralbl. 1877, p. 223 u. 1878, p. 217). 5) Das künstl. Auge (s. Centralbl. 1877, p. 223 u. a. a. O.). 6) Chromatometer weist das Minimum der wahrnehmbaren Farbe nach. Im Grunde eines mit schwarzem Sammt ausgepolsterten Kastens findet sich ein Uhrwerk, welches einer bis zur vorderen Oeffnung des Kastens gehenden Axe 70 Rotationen in der Secunde mittheilt. An dieser Axe werden farbige Papiere befestigt, die 5 Sektoren darstellen, deren Oeffnungswinkel sich verhalten wie 1:2:4:8:16. Dreht sich die Axe mit den Sektoren, so mischt sich die Farbe des Papiers mit dem Schwarz des Kastens. Es entstehen 5 farbige Kreise, deren Farbenintensitäten sich verhalten wie 1:2:4:8:16. Die vordere Oeffnung ist ein Diaphragma mit 5 entsprechenden Löchern, von denen zuerst das äusserste (entsprech. $F = \frac{1}{16}$) geöffnet wird etc.

[Die Instrumente sind von Crétès in Paris und von Dörffel in Berlin zu beziehen.]

*) Warum in der „Deutschen Zeitschr.“ p. 556: *tornitore in leguo?*

16) Die Blutgefäße der Augen der Cephalopoden von Dr. J. Schöbl in Prag. A. f. mikr. Anat. XV, 2, 216. Mit vortreffl. Abbildungen.

17) Ophthalmologisches aus der Zeit A.'s v. Haller, von G. Künstle. München, Ackermann, 1868. 8^o, 23 S. An der Hand von Boury's Diss. (Tübing. 1743) über Hornhauttrübungen wird der damalige Standpunkt geschildert: natürlich vom Dichter der „Kohlenstoffskizzen“, in etwas poetischem Stile*).

18) Einiges über die Augen der Armenier und Georgier in den Schulen von Tiflis, von Dr. M. Reich, Oculist der Kaukasischen Armee. (A. f. O. 24.) „In allen 4 untersuchten Schulen von Tiflis (mit 1258 Schülern) fand ich nun unter den Armeniern und Georgiern mehr Myopen als unter den Russen. So fand ich Myopen

	unt. d. Russ.	unt. d. Arm.	unt. d. Georg.
im classischen Gymnasium	30%	38%	45%
im Mädchen-Gymnasium	30%	24%	21%
in der Stadtschule	2%	14%	14%
im Lehrer-Institut	8%	25%	10%

19) Du Traumatisme du Globe de l'oeil par le Dr. Yvert, Méd. aide-major. Recueil d'Ophth. Oct. 1878, p. 337 fg.

20) Consid. général. sur l'ophthalmie c. a. Ophth. d'Egypte par le Dr. Dutriaux. Le Caïre, Imprim. de l'Etat-major gén., 1878. 148 Seiten. Herodot und Diodor fanden schon in Egypten eine erschreckliche Häufigkeit von Augenleiden. Die Römer hatten vielleicht schon aus Asien und Egypten contagiöse Augenleiden ihrer Armeen geholt, ihre Militär-ophthalmologen hatten bestimmte Topica gegen Aspritates wie gegen Suppuration. Avicenna, Rabbi Moses, Aban-Isra, Israeli u. A. beschrieben die purulente contagiöse Augenentzündung in Egypten und der Levante. Die Kreuzfahrer litten viel dadurch; Ludwig d. Heilige gründete ein Blinden-Asyl der Quinze-Vingts. Napoleons Soldaten litten in Egypten fast alle an der Augenkrankheit, von der englischen Armee kehrten 2000 blind zurück. Von hier aus verbreitete sich das Augenleiden fast in alle Armeen Europa's (Ophth. militaire), wie auch in die civile Bevölkerung, am stärksten in Belgien (Ophth. belge). Blenorrh. neonat. ist im Orient häufig wie auch fluor albus. In Europa ist sie zuerst erwähnt von Riserius 1662. Vielleicht war sie früher selten. Auch der Blenorrhöe wird im Alterthum und im Mittelalter nicht gedacht. Einimpfung von Trippergift kann bei den Egyptern häufig vorkommen, da sie den vorderen Theil ihres einzigen Kleidungsstücks (Galabich), der mit den Genitalien in Contact steht, zum Auswischen der Augen gebrauchen, welches wegen der Granulationen, des Staubes u. s. w. dort so nöthig ist. Die Bindehauteiterung ist contagiös, zunächst bei directem Contact. Aber auch bei indirectem (?), indem das contagiöse Princip sich der Luft der Wohnungen etc. mittheilt. Die Ursachen, welche Augencatarrh erzeugen, Staub, Hitze, Exhalationen des Nils etc., sind in Egypten häufig; Catarrh praedisponirt zur Aquisition der Blenorrh. und der Granulationen. Die Augenkrankheit ist in Egypten, wenn rationell behandelt, keineswegs schlimmer, eher milder, wie in Europa. Aber die Eingeborenen kommen zu spät zum Arzt; vor 8 Tagen wird ein von Blenorrh. ergriffenes Auge nicht ausgewaschen.

*) Nur will uns die „duftige (!) Pracht“ der retinalen Wunderwelt (p. 3.) nicht recht gefallen; und ebensowenig, dass fons beharrlich (p. 14, 16, 19, 20 bis) als Femininum gebraucht ist.

— Folgt die in Egypten nothwendige Hygiene und die Therapie.

Wunden heilen rasch in Egypten. (Die Iridectomirten werden abends nach der Operation frisch verbunden und aus der Klinik entlassen.) — Es giebt keine egyptische Ophthalmie. Es giebt nur Ophthalmien in Egypten, verschieden nach Ursache und Charakter*).

21) Der Zerstäubungsapparat in der Augenheilkunde, von Doc. Dr. Schenkl in Prag. Med. W., N. 48, 1878 fgd. Sch. hat schon 1871 das Verfahren geübt (Prag. Viertelj. 109, 149), nach ihm Schweigger, Landesberg, Hippel (C. 1877 p. 270, 1878 p. 163); vorher schon Dermarquay 1862, Leiblinger, ferner Heymann; sodann Cyr und Tilliot. Das beste Mittel ist Extr. Op. 1,5. Aq. dest. 150,0. Jede floride Entzündung der Cj, Corn. und des Uvealtractus contraindicirt das Mittel. Am günstigsten wirkt es in gewissen Stadien der Hornhautaffection, auch bei Pannus, bei Xerose der Bindehaut und bei Blepharitis.

22) Dr. Emmert empfiehlt statt des Kupfer- den Alaunstift (Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte 1878, p. 655, d. 1. Nov.).

23) Das Dermoid der Karunkel, jetzt von Prof. Schiess-Ge-museum exstirpirt, (vgl. C. 1877, p. 136, N. 21) besteht aus adenoidem Bindegewebe mit enormer Entwicklung der Papillen und aus einem geschichteten Epithelüberzug, mit Haaren und Talgdrüsen. (Zehender's M. Nov. 78.)

24) Ueber das Hornhautepithel von Stirling, M. D., Sc. D., F. R. S. E., Prof. Reg., und D. Skinner, M. D., stud., zu Aberdeen. J. of physiol. I, 4 u. 5, 335, mit Abbild. An gehärteter Kaninchenhornhaut, die in Picrocarmin gefärbt war, sieht man in der untersten Schicht der Epithelzellen an jeder der pfeilerartigen Zellen einen unteren Basalsaum von $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{12}$ der Zellenhöhe: dies ist es, was man an ungefärbten Praeparaten für die Elast. ant. hält. Bei Ochsen ist es ähnlich. Rollet hat (in Stricker's Histol.) eine analoge Beschreibung geliefert. Gegen R. wird die Existenz von Cleveland's Cellulae digitatae inmitten des Hornhautepithels von Ochsen vertheidigt: durch Stachelzellen gehen sie allmählich in die flachen schuppenförmigen des obersten Zelllagers über.

25) Ueber den febrilen Herpes corneae von Dr. Galezowski. Recueil d'Ophth. Oct. 1878 p. 289 fgd. Der Patient wird von Kopfschmerzen, leichtem Fieber u. s. w. ergriffen. Nach 3 Tagen etwa hört dieses auf, das Augenleiden fängt an. Man findet eine Bläschengruppe auf der Hornhaut; diese geht in ein fressendes Geschwür über, während das Fieber re- oder intermittirend wiederkehren kann. Der Druckverband wird empfohlen, Atropin und Eserin verworfen. Die mitgetheilten Krankengeschichten beginnen meist erst nach dem Bläschen-Stadium. [Wenn der Herr Vf. angiebt, dass „seines Wissens Niemand die Existenz eines Herpes corneae mit fieberhaften Erscheinungen bisher signalisirt hat“, so erlauben wir uns ihn zu verweisen auf Horner, Zehender's Monatsbl. 1872 p. 321, der 30 Fälle — gegen 10 G.'s — beobachtet hat und Saemisch, in Graefe-Saemisch, IV, 1, 235—236 a. 1875.] — Ueber die interstitielle syph. Keratitis von Dr. Galezowski. Recueil d'Ophth. Oct. 1878 p. 302 fgd.**)

I) Die interstitielle Kerat. als Zeichen secundärer acquirirter Lues

*) Des Autors Ansichten über die Granulationen sind von den unsrigen verschieden. Acute Gr. erkennt er wohl an; Gr. sind für ihn Neoplasien der Bindehaut, die häufig aber nicht nothwendig das chronische Stadium der Blenorrh. compliciren,

**) p. 311 lies: intracranien für intra-corneén.

ist selten und langwierig. Sie kann von Iritis begleitet sein. II) Häufig ist dies der Fall bei der Keratitis punctata. III) Plastische Depots können Abscess der Hornhaut vortäuschen. IV) Hirnsyphilis kann ulcus rodens corneae bewirken.

26) „Cysticerci im Gehirn, im Auge. Diagnose in vivo“, von Dr. J. Pollak (Wiener med. Presse 1878 N. 47). Konnte füglich ungedruckt bleiben. Bei einem hirnkranke scrof. Knaben fand P., „dass die sonst dunkle Pupille sich allmählich erhellte, indem ein weissgelblicher Körper sich an die Oberfläche emporschnellte; die Pupille ward wieder dunkel;“, „dieser kaum 1^{mm} lange Körper senkte sich, um sich dann desto schneller wieder zu zeigen“. P. erkannte den „in der Pupille schwimmenden (!) Körper als Cysticercus“. †. Keine Section.

27) Ueber den Zusammenhang der vorderen Augenkammer mit den vorderen Ciliarvenen, von F. Heisrath, pr. Arzt. (Aus d. Labor. d. Prof. Grünhagen z. Königsberg.) Arch. f. mikr. Anat. XV, 2, 209. H. nimmt mit Schwalbe gegen Leber einen solchen Zusammenhang an, da nicht blos an ausgeschnittenen Augen, sondern auch bei lebenden (am curarisirten Thier) durch Einspritzung von berliner Blau u. s. w. (von einem Standgefäss aus, unter stabilem Druck, der etwas höher ist als der actuelle Augendruck) in die Vorderkammer die Episcleralvenen gefüllt werden.

28) Experimentelle Versuche über die Wirkung der meridionalen Fasern des Ciliar-Muskels, von Dr. J. Hock, Pr.-Doc. in Wien. Centralbl. f. Med. W. 1878 N. 43. 1) Der Oculomotorius ist der Nerv der Accommodation. 1) Die bei der Accommodation erfolgende Vorwärtsbewegung der Choroides erfolgt durch Zug des Ciliar-Muskels beim Hunde. 3) Der nur aus Längsfasern bestehende Ciliar-Muskel des Hundes bewirkt eine stärkere Krümmung der Linsenfläche bei seiner Contraction. 4) Atropin lähmt den Ciliarmuskel des Hundes.

29) De l'action phys. du nitrate de pilocarpine par Gillet de Grandmont. Paris 1878, O. Doin, 40 S. in 8°. 0,02 wird subcutan eingespritzt, bei Keratitis und Iritis syph. und rheum., Glaskörpertrübung, -Blutung, Glaucom, Choroidit., Retinit., Abhebung der Netzhaut und — „mit überraschendem Erfolg (?) bei beginnender Sehnervenatrophie“.

Derselbe Autor hat von Alvergniat in Paris Thermometer für den Bindehautsack construiren lassen und angewendet. A. d'oc. 80 p. 183.

30) Sind Atropin und Morphin Antidota? Dr. A. Knapstein, Assist. am St. Johannes-Hosp. in Bonn (Berl. Klin. W. 1878 N. 47), leugnet es, auf Grund von Thierversuchen. [Aber die Dosen des Verfassers (z. B. dass 4,5 Gramm Atropin erforderlich sind, um einen Pudel zu tödten) sind unglaublich. Vielleicht handelt es sich um falsche Stellung des Komma im Decimalbruch.]

31) Vidor (Jahrb. f. Kinderheilk. XII, 4) wandte Eserin in 1% Lösung 1—3 Mal an (bei 207 Kranken) und hatte Erfolg: bei Mydriasis und Acc. Lähmung, bei peripheren tiefen Geschwüren der Hornhaut, bei ectatischen Narben derselben; bei hinteren Synechien, abwechselnd mit Atropin; bei Linsenluxationen, bei durchscheinenden, in das Pupillargebiet hineinragenden Trübungen der Cornea und Linse.

32) *Ueber die Beziehungen des Auges zum wachen und schlafenden Zustand des Gehirns und über ihre Veränderungen bei Krankheiten, von Dr. W. Sander, Docent a. d. Univ. und 2. Arzt d. städt. Irrenanst. z. Berlin. Arch. f. Psych. IX, 1.

33) Casuist. Mittheil. z. vasomotor. Neurose, von Dr. H. Bresgen in Creuznach. (Dr. B. Fränkel's D. Z. f. pr. Med. 1878, N. 48, d. 30 Nov.) Ein 54j. Mann zeigte l. concentr. Schrumpfung d. Augapfels, r. Hypotonie und Kleinerwerden und Schlechtersehen mit Röthung der betr. Gesichtshälfte. Am andern Morgen alles incl. S normal. „Nachdem dieser Zustand mit morgendlichen Remissionen und abendlichen Exacerbationen einige Tage bestanden, entdeckte B. eine kleine hintere Synechie und Glaskörpertrübung. Dabei blieb Hypotonie und Phthisis des Bulbus den ganzen Tag. Da am andern Tag der Zustand unverändert, entschloss sich B. zur Iridectomie“. Nach 3 Tagen S = $\frac{1}{\infty}$, nach einigen Wochen Schrumpfung des Augapfels. B. sieht hier eine genuine Sympathicuslähmung und will den Fall als Cyclitis vasomotoria bezeichnen. Weshalb er sich zur Iridectomie entschlossen, verschweigt er; berichtet aber noch über 2 Fälle von periodischer essentieller Hypotonie (Ophthalmomalacie), die er auf friedliche Weise, durch Chinin, geheilt hat.

34) Erkr. des Sehorgans beim Typhus, von Dr. [Larionow, Militärarzt in Karaklis bei Tiflis. Zehender's M. 1878, Nov.

Gefundene pathologische Veränderungen des Auges.	Frische typhöse Erkrankungen (165 Mann).			Reconvalescenten (602 Mann).			Im Ganzen 767 Mann.
	T. recur.	T. exanth.	T. abdom.	T. recur.	T. exanth.	T. abdom.	
1) Opacitates corporis vitrei	5	3	1	5	20	—	34
2) Mouches volantes	—	—	—	1	5	—	6
3) Retinitis serosa	—	—	—	1	2	—	3
4) Hyperaemia retinae	—	—	—	1	2	—	3
5) Neuroretinitis	—	1	—	—	—	—	1
6) Hemeralopia	—	—	1	—	2	1	4
7) Amblyopia	—	—	—	1	—	—	1
8) Concentrische Sehfeldbeschränkung	—	—	—	2	2	—	4
9) Hyperaemia capillaris papillae n. optici	—	—	—	—	2	—	2
10) Amaurosis (einseitige nach Erysipel)	—	—	—	—	1	—	1
11) Reste von Iritis	—	—	—	3	3	—	6
12) Iritis	1	1	—	1	—	—	3
13) Keratitis	—	1	—	—	—	—	1
14) Leucoma corneae	—	—	—	—	5	—	5
15) Extravasatum subconjunctivale	1	—	—	—	—	—	1
16) Catarrhus conjunctivae	1	—	—	—	2	—	3
17) Mydriasis	1	—	—	—	2	—	3
18) Anaesthesia corneae	—	—	—	—	1	—	1
19) Neuralgia ciliaris	—	—	—	—	1	—	1
20) Verstärkung der Myopie	—	—	—	—	—	1	1
21) Paresis accommodationis	—	—	—	—	1	—	1
Summa	9	6	2	15	51	2	85
	17			68			

35) 123 Staaroperationen, von Dr. M. Landesberg in Philadelphia, früher in Elberfeld. A. f. O. XXIV, 3, p. 59—123. Sämmtl. sind ohne

Assistenz gemacht, ohne Narcose mit Sperrelevator, meist nach unten. Bei 81 Graefe'schen Extr. seniler Cataracten 6 Verluste, 9 unvollkommene Erfolge. Bei 13 Pagenstecher'schen Extr. mit der Kapsel 1 Verlust, 1 unvollkommener Erfolg.

36) Aus Dr. Jany's Augenklinik in Breslau. Deutsche med. Wochenschr. N. 48, fgd. 1878. Behandelt die bisherigen Erfahrungen über Eserin gegen Glaucom sowie 2 eigne Fälle von solcher Heilung des acuten Glaucoms.

37) Dr. Emmert. Ueber Glaucom. Correspondenzbl. f. schweiz. Aerzte 1878, d. 1. Nov.

38) Ueber eine tuberc. Erkrankung des Sehnerven und seine Scheiden und über Netzhauttuberculose von Prof. H. Sattler. A. f. O. XXIV, 3, p. 127—163, Taf. V. Vgl. über den Fall C. f. A. 1877. Sept. Beilage p. 9.

39) Ueber einige dem amaurot. Katzenauge zu Grunde lieg. entzdl. Erkr. des Auges, von Dr. F. Raab. Arch. f. O. XXIV, 3, 163—189, Taf. V. Unter 20 Fällen, wo wegen Glioma ret. von verschiedenen Fachgenossen enucleirt worden, fand B. 5 Mal keinen Tumor sondern lediglich entzündl. Veränderung des Uvealtractus.

40) The Lancet d. 30. Nov. 1878 p. 767: Glioma of the retina or what is clinically the same thing, non-pigmented sarcoma of the Choroïd. Diese Ansicht wird i. A. nicht getheilt. Der mitgetheilte Fall betrifft ein 17j. Mädchen, dem Mr. Haynes-Walton, St. Mary's Hosp., London, den r. Augapfel enucleirte: das hintere Segment des Bulbus war von weicher graugelber Masse eingenommen; keine Spur von Netzhaut; Aderhaut nur durch eine gebrochene Pigmentlinie, 0,1" von der Sclera, dargestellt; gliomatöse Structur der Neubildung.

41) Ueber Neurotoma optico-ciliaris von Dr. H. Schöler in Berlin. Berl. Klin. W. 1878 N. 45. In einem Fall, wo in einer auswärtigen Klinik ein vergeblicher Versuch gemacht worden, einen subretinalen Cysticercus zu extrahiren, und bald Cyclitis eintrat, verrichtete S. die Neurotoma optico-ciliaris. Heilung, nachdem eine unbedeutende Keratitis neuroparalyt. erloschen war. S. hat die Operation bisher 30 Mal verrichtet und empfiehlt gleichmässige Digitalcompression nach der Durchschneidung, um ein stärkeres Anwachsen des Exophthalmus zu vermeiden und sorgfältigen Lidschluss während der ersten Tage. Schliesslich wird die Literatur abgehandelt, welche unseren Lesern bereits bekannt ist; nachzutragen wäre nur Arch. f. O. III, 2, 454, A. v. Graefe: „Ich habe vorgeschlagen, in sympathischen Fällen, statt der Exstirpatio bulbi die Durchschneidung des Sehnerven zu machen. Es hätte dies unter geeigneten Umständen zugleich den Vortheil einer Erhaltung des Bulbus. Dieser Vorschlag ist, soviel ich weiss, von Dr. A. Weber in Darmstadt zuerst ausgeführt worden“.

42) 2 Fälle von sympath. Erkranken d. Auges, von Dr. H. Bresgen in Creuznach. Wiener med. Wochenschr. 1878 N. 45.

43) Pathologischer Beweis einer unvollständigen Kreuzung der Sehnerven beim Menschen, von Gowers in London. Central Bl. für Med. Wiss. Nov. 1878 N. 31. 1) Die Fasern des einen Sehnerven gehen zu beiden Tractus. Bei einseitiger Atrophie eines Sehnerven enthielten beide Tractus etwas mehr Bindegewebe als in der Norm; der entgegengesetzte war ein wenig verkleinert. 2) Ein 40j. Mann zeigte linksseitige Hemianopsie wie Hemiplegie, es fand sich eine Geschwulst im innern untern Theil des

rechten Schläfen-Lappens, welche durch den Tractus opticus bis zum Crus vordrang. Der linke Tractus und beide Sehnerven sahen normal aus. 3) In 20 Fällen von Hemianopsie und Hemiplegie waren beide auf derselben Seite.

44) Beitr. z. Diagnost. der Erkr. der Occipitallappen des Gehirns, von Dr. A. Pick. Prag. med. W. 1878 p. 554. Hitzig fand (1877), dass bei einem Hunde Laesion der r. Hinterhauptlappens Blindheit des l. Auges nach sich zog. Munk (1877/78) hat diese Beob. bestätigt und erweitert. Hiermit stimmen die patholog. Beobachtung. von Hirschberg, Wernicke, Baumgarten. Fürstner fand bei Paralytikern mit Sehstörung des einen Auges (? der einen Hälfte des gemeinschaftl. G. F.) Erweichung im Hinterhauptlappen der entgegengesetzten Seite.

45) Ein Beitr. z. Physiol. d. Grosshirnrinde, von Prof. Huguenin. Corresp. f. schweiz. Aerzte 1878 N. 22, d. 15. Nov. Bei einem 53j., an Pneumonie gestorbenen Mann, der seit dem 5. Lebensjahre auf dem linken Auge erblindet war, fand H. den linken Sehnerv atrophisch, den l. Tractus stark (auf $\frac{1}{2}$) atrophisch; links Pulvinar, vorderen und hinteren Vierhügel, Corp. genic. extr. kleiner als rechts. Weisse Hirnsubstanz bds. gleich. Dagegen zeigt die Rinde des Occipitalhirns auf beiden Seiten einen wesentlichen Defect. Derselbe beschlägt die Stelle, wo die foss. occip., von der medialen Hemisphärenfläche nach oben ziehend, in die Convexität der Hemisphäre einschneidet. Dieser Defect ist auf der r. Seite viel grösser als links. Bei einer 43j. Frau, die seit Variola in frühester Jugend mit beiden Augen sehr wenig sah und an Typhus starb, waren beide Optici verdünnt; deutlich war die Rindenatrophie bds. an der bezeichneten Stelle, welche wohl die hauptsächlichste Endigung der Gratiolet'schen Sehstrahlungen resp. des Tract. opt. darstellt.

46) Entwurf einer Psychologie der Licht- und Farben-Empfindung, von Dr. A. Classen in Hamburg, 47 Seiten. Samml. physiol. Abh., her. v. W. Preyer. II, 2. Jena, G. Fischer, 1878. Zur Physiol. d. Gesichtssinns von demselben; *ibid.* I, 4. Lehnt sich an Kant an. — Freunden philosophischer Lectüre empfohlen.

47) L'Amblyopie alcoolique et le daltonisme par le prof. Nuel. A. d'O. 80 p. 105—118. Einem Schnapsamblyopiker mit Skotoma centrale erscheint innerhalb des letzteren das roth als grau (auch wenn er durch Fuchsinlösung blickt. Gegen Spring und Delboeuf; C. 1878 p. 155). Ein Mensch mit Delirium tremens hat nach S = $\frac{4}{5}$, aber doch ein centrales Skotom für Roth. N. macht (gleich Favre u. A.) darauf aufmerksam, dass solche Individuen beim Eisenbahndienst u. s. w. gefährlicher seien als die Daltonisten.

48) Zur Abwehr einiger Irrthümer über das Verhalten des Sehpurpurs, von W. Kühne. Unters. II, 2, p. 254. (Gegen Valentin, nach dem u. A. auch der Sehpurpur im lebenden Auge besonders bei monochromat. Licht mit dem Augenspiegel sichtbar sein soll. Vgl. C. 1877, Septemberheft, Beilage.)

49) Ueber entoptische Wahrnehmung der Mac. lut. und des Sehpurpurs, von Dr. A. Ewald; *ibid.* pag. 241. Er sieht unter besondern Cautelen*) des Morgens gleich nach dem Erwachen die Aderhautfigur und inmitten einen gelben etwas dunkleren Fleck, der etwa 1,5 Mm. auf der Netzhaut einnehmen würde, und darum einen rosafarbenen Hof, der

*) Er lässt sich durch Ueberwerfen eines schwarzen Tuches wecken etc.

auf der Retina 5 Mm. Durchmesser haben würde. Letzterer könnte auch von Choroïdalblut herrühren.

50) Entlarvung der Simulation von Sehstörungen, von Dr. Herter, Stabsarzt, Weissenfels. D. militärärztl. Zeitschr. 1878, Heft 9 u. 10 (Sept. u. Oct.). Bezüglich der Diagnose der Ametropie wird in erfreulicher Weise (gegenüber von Burchardt, Seggel, Goedecke u. A.) der Werth des directen aufrechten Netzhautbildes — ev. bei excess. Myopie des umgekehrten ohne Correctionsgläser gewonnenen — hervorgehoben.

51) Ueber den Zusammenhang des Arachnoïdalraumes mit der Tenon'schen Kapsel von Dr. Vieusse, Recueil d'Ophth. Oct. 1878 p. 314fgd. Das linke Auge eines Soldaten liegt tiefer in der Orbita, wenn der Kopf „horizontal“ steht; und wird exophthalmisch und blind, wenn der Kopf einige Secunden nach vorn geneigt war; sehr bald tritt aber der alte Zustand wieder ein. Die Hypothese einer Resorption des orbitalen Fetts wird zurückgewiesen.

52) Ein Fall von Aneur. der Carot. int. Diss. von F. Schalkhauser, Ass. d. Augenklinik z. München. Zehender's Monatsbl. 1878, II. Beilageheft. (Der Fall ist bereits in unserem Centralbl. 1878 p. 81 ausführlich mitgetheilt. S. hat auch die Literatur, 85 Fälle vom pulsirenden Exophthalmus, sorgsam zusammengestellt.)

53) Augenaffectionen nach Zahnleiden von Dr. Mengin. Recueil d'Ophth. 1878 Oct., p. 324. Literatur: Teirlink zu Gent 1878, Delestre 1869, Metras 1873 und Galezowski 1874. [Fehlen Hutchinson, Delgado, Wecker und H. Schmidt. Arch. f. O. XIV, 1, 107—137.] Diese Affectionen können entstehen I) durch Continuität der Gewebe, II) durch Reflexe auf sensible, III) auf motorische Nerven, IV) durch vasomotorische Einflüsse. Beobachtungen: 1) Continuirliches Blinzeln auf beiden Augen eines 11j. Knaben, seit 1 Monat continuirl., wenige Tage nach Extraction von 2 schadhaften Zähnen geheilt. 2) Contractur des r. Internus (?) mit Gesichtsneuralgie, 2 Tage nach Extraction einer Zahnwurzel geheilt, bei einer 49j. 3) Asthenopie bei einer 9j. E. seit 2 Monaten, 13 Tage nach Extr. von 2 schadhaften Zähnen geheilt. 4) Einseitige Mydriasis mit Accommodationsparhese seit 6 Wochen, wenige Tage nach Evulsion einer nicht schmerzhaften Zahnwurzel geheilt. 5) Myosis, Asthenopie und Myopie in distans, durch Ausziehen zahlreicher „Stifte“ geheilt. [Es scheint H. m. 1,5 gewesen zu sein]. 6) Betrifft offenbar einen Fall von leichten, aber häufigen epilept. Anfällen, deren Intensität durch Wurzelextr. nach Angabe des Kranken herabgesetzt wird. 7) „G. F. beschr., Dyschromatopsie und Mydriasis eines Auges, H. und Amblyopie beider Augen bei einer 34j. Näherin; 3 Tage nach Wurzelextr. sind alle Zufälle geschwunden“. 8) Einseitige Mydr. und Acc. parhese bei einem 20j., seit 8 Tagen, 2 Tage nach Zahnbehandlung geschwunden.

Um Einsendung von Separatabdrücken wird gebeten.

Einsendungen für die Redaction sind zu richten an Dr. Hirschberg,
Berlin, N. W., 36 Karlstr.

Verlag von Veit & Comp. in Leipzig. — Druck von Hundertstund & Pries in Leipzig.

Beilage zum Augusthefte
des
„Centralblatt für praktische Augenheilkunde.“

*Separat-Abdruck aus der
„Deutschen Zeitschrift für praktische Medicin“.
1877. — Nr. 36 u. ff.
Red.: Dr. B. Fränkel. — Leipzig, Veit & Comp.*

III. Bericht über die Sitzung der Heidelberger Ophthalmolog. Gesellschaft am 12. u. 13. August 1878. *)

Anwesend waren: v. Arlt aus Wien mit seinem Assistenten Fuchs. — Becker aus Heidelberg mit seinem Assistenten Kuhn. — v. Becker aus Helsingfors. — Berlin aus Stuttgart. — Berlin aus Palermo. — Brettauer aus Triest. — Carl aus Frankfurt a/M. — H. Cohn aus Breslau. — Colsmann aus Barmen. — Dürr aus Hannover. — Esberg aus Hannover. — Förster aus Breslau. — Frege aus Braunschweig. — Hänel aus Dresden. — Helfrich aus Würzburg. — Hersing aus Mühlhausen. — Hess aus Mainz. — Hirschberg aus Berlin. — v. Hoffmann aus Baden-Baden. — Horstmann aus Berlin. — Iwanoff aus Kiew. — Jany aus Breslau. — Kipp aus Newark NJ. — Knapp aus New-York. — Königshofer aus Stuttgart. — Krüger aus Frankfurt. — Laqueur aus Strassburg. — Leber aus Göttingen. — Mayweg aus Hagen. — Matkiewicz aus Sibirien. — Meyer aus Carlsruhe. — Meyer aus Paris. — Michel aus Erlangen. — Mulder aus Groningen. — Nagel aus Tübingen. — Nieden aus Bochum. — A. u. H. Pagenstecher aus Wiesbaden. — Pflüger aus Bern. — Röder aus Strassburg. — Schaubert aus Augsburg. — Schleich aus Tübingen. — Schrön aus Jena. — Schweigger aus Berlin. — Seggel aus München. — Steffan aus Frankfurt a/M. — J. Stilling aus Kassel. — Stimmel aus Leipzig. — Vogel-sang aus Hannover. — Weber aus Darmstadt. — Zehender aus Rostock.

*) Diejenigen Vorträge, welche uns von den Herrn Autoren selber zu Protocoll gegeben worden, sind mit * bezeichnet.

Die 1. Sitzung wurde den 12. August Vormittags 9 Uhr von Prof. v. Arlt im kleinen Museumssaale eröffnet und von Prof. v. Hippel präsidirt.

1) *Prof. R. Berlin aus Stuttgart. **Zur Pathologie und Anatomie der Thränendrüse.**

Unter den verschiedenen Tumoren, welche die Gegend der Thränendrüse einnehmen, bieten ein besonderes Interesse die Lymphome wegen der Schwierigkeit, ihren Mutterboden ausfindig zu machen. Beschrieben wurden bis jetzt als solche nur 2 Fälle. Einer von Arnold und Becker bei einem sonst gesunden Individuum, der als Lymphadenom aufgefasst wurde und ein zweiter von Gallasch bei einem leukämischen Kinde, welcher als lymphoide Infiltration der Thränendrüse gedeutet wurde. Beide waren doppelseitig. Berlin selbst beobachtete 2 Fälle bei sonst gesunden Individuen; diese Beiden waren einseitig. Die Geschwülste wurden mit Erhaltung des Bulbus exstirpirt. Bei einem Patienten ist nach 5 Jahren kein Recidiv eingetreten; der andere wurde vor wenigen Monaten operirt. Die microscopische Untersuchung erwies die Geschwülste als Lymphosarcome mit Erhaltung von Resten der normalen Thränendrüse. Ausserdem ergab dieselbe massige Züge glatter Musculatur, welche den von der Geschwulst umgriffenen Rectus externus begleiteten. Ueber diesen letzteren Befund behält sich Berlin genauere Mittheilung vor.

Was den Ursprung der Lymphome angeht, so nimmt Berlin an, dass dieselbe innerhalb der Thränendrüse selbst zu suchen und zwar in dem sogenannten intraacinosen Bindegewebe, welches morphologisch ganz dem adenoiden Gewebe zwischen den Lieberkühn'schen Crypten gleicht. Zur Stütze seiner Auffassung führt Berlin noch den erwähnten Fall von Gallasch an, in welchem es sich um eine Infiltration der Thränendrüse bei einem leukämischen Individuum handelte.

2) *Beiträge zur pathologischen Anatomie des Trachom von Prof. Iwanoff. (Gelesen von Prof. O. Becker.)

Die von mir bis heute untersuchten 100 obern Lider trachomatöser Augen, welche ich in Aegypten 1876 gesammelt, gaben mir Gelegenheit, in 70 derselben tubulöse Drüsen in verschiedenen Stadien der Entwicklung zu finden. Die Zahl dieser Drüsen variirte von einigen Dutzenden bis zu Hunderten in ein und demselben Lide. Im ersteren Falle befanden sich dieselben meist in der hinteren Parthie der Conjunctiva, parallel mit der Uebergangsfalte, im letzteren Falle war die Conjunctiva des Oberlides in ihrer ganzen Ausdehnung von denselben besetzt. Eine so bedeutende Anzahl derselben stellt die Frage über ihre Existenz in pathologischen Fällen ganz ausser Zweifel, und andererseits beweist die Beständigkeit und so massenhafte Entwicklung derselben die grosse Bedeutung, welche dieser neue, von keinem Kliniker oder

pathologischen Anatomen bis heute erwähnter Factor von trachomatösem Process auf das Leben des mit dieser Krankheit behafteten Lides haben muss.

Meine Untersuchungen haben einstweilen mir nicht klar gelegt, ob die erwähnten Drüsen im acuten Stadium des Trachoms vor dem Erscheinen der ersten Granulationen eintreten (eine diesbezügliche Andeutung finden wir in Graefe's Elementar-Granulationen), oder ob sie eine weitere Complication der resp. Krankheit vorstellen.

In Berücksichtigung der Beständigkeit ihres Auftretens auf trachomatösen Lidern, ferner ihrer bedeutenden Zahl in Vergleich zu der geringen Entwicklung der trachomatösen Körner, welche letztere in solchen Fällen gewöhnlich in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung vorgefunden werden, ist es kaum anders möglich als zu dem Schluss zu kommen, dass letztere in Vergleich zu ersteren nur eine vorübergehende Existenz haben, — das trachomatöse Korn erscheint, hält sich einige Zeit und verschwindet später, während die Drüse, einmal entwickelt, hartnäckig und dauerhaft fortbesteht, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass namentlich durch sie die lange Dauer und die Leichtigkeit der Recidive des trachomatösen Processes vermittelt wird.

Mit der Aufstellung dieser Bedeutsamkeit der trachomatösen Drüsen will ich indess keinesfalls die der Körner geschmälert wissen, — beide bestehen neben einander. Ich lege den Drüsen die besondere Wichtigkeit bei, dass auf Grund ihrer Entwicklung die Conjunctiva der Lider eine ganz eigenartige Beschaffenheit annimmt, indem dieselbe so zu sagen in trachomatösen Boden umgewandelt worden ist, in Folge wovon die einmal erkrankte Conjunctiva des Lides jetzt nach vorübergehender scheinbarer Heilung, wenigstens nach dem Verschwinden sämtlicher Körner auf derselben, leicht auf jeglichen Insult durch neue Körnerentwicklung reagirt. Diese eigenartige ganz specifische Art und Weise ihrer Reaction verdankt die Conjunctiva des trachomatösen Lides aller Wahrscheinlichkeit nach der Existenz jener Drüsen.

Gestützt wird diese Ansicht durch das Factum, dass die neuen zelligen Infiltrationen, bei acuten Recidiven, sich in der Umgebung der Drüsen bilden. So eine von zahlreichen Zellen umgebene Drüse hat sogar unter dem Microscop grosse Aehnlichkeit mit trachomatösen Körnern, um so mehr kann dieselbe bei klinischer Untersuchung dieselben simuliren.

Ausserdem habe ich Gelegenheit gehabt, einige Fälle von Blenorrhoe auf trachomatösen Augen microscopisch zu untersuchen. Diese Fälle sind in so weit lehrreich, als sie zeigen, wie zerstörend dieser blenorrhoeische Process auf die neugebildeten Drüsen wirkt. Das ganze die Drüse auskleidende Epithel wird zerstört, die Drüse selbst schrumpft und verschwindet schliesslich.

IV

Klinische Beobachtungen zeigen uns den radicalen Einfluss dieser acuten Conjunctivitis auf die Heilung des Trachoms. Die oben erwähnte Beziehung dieses Processes auf die Drüsen giebt uns meiner Ansicht nach die beste Erklärung für die therapeutische Wirkung der Blenorrhöe auf das Trachom. Daraus dürften wir umgekehrt schliessen auf die Rolle, welche diese Drüsen bei dem Trachom spielen, indem wir nur durch ihre Vernichtung die radicale Heilung dieser Krankheit ermöglichen.

Die Drüsen, die ich in dem oberen Lide gefunden habe, waren folgende:

1) Einige bilden ganz oberflächliche Vertiefungen auf der Conjunctiva. In diese Vertiefungen treten alle Schichten des Epithels der Conjunctiva hinein. Die oberflächlichen Schichten des Cylinder-Epitheliums sind in den meisten Fällen verändert. Namentlich sind die Zellen geschoben und abgerundet; es zeigen sich in ihnen grosse durchsichtige Blasen, welche mitunter in eine grosse Blase zusammenfliessen, indem die Blase den Kern mit dem rückständigen Protoplasma auf die Seite drängt. Diese anscheinlich vergrösserten ovalen Zellen haben grosse Aehnlichkeit mit den Becherzellen, welche so ausführlich von Reich in der Conjunctiva beschrieben sind. Das Gewebe der Conjunctiva ist leicht verdickt und mässig von Zellen infiltrirt.

Die Drüsen sind von einem Netz von Capillaren umgeben. Sie sind mir bei scheinbar gesunden Augen begegnet, die möglicher Weise während des Lebens nur von einer leichten Conjunctivitis befallen waren.

2) Die beim Trachom sich vorfindenden Drüsen unterscheiden sich wesentlich von den oben beschriebenen. Es sind lange Schlauchdrüsen. Sie sind mit Epithel ausgekleidet, das wie dasjenige der Tarsal-Conjunctiva aus zwei Schichten besteht, aus runden und aus oberflächlich gebogenen cylindrischen Zellen. Die Basalmembran ist immer deutlich zu sehen. Den Inhalt der Drüsen bildet eine feinkörnige fette Masse mit Zellen-Detritus, dem äusseren Ansehen nach dem Inhalte einer Meibom'schen Drüse ähnlich. Die Umgebung der Mehrzahl der Drüsen ist dicht mit lymphoiden Zellen infiltrirt. Diese Infiltration ist besonders stark in der Umgebung des Ausführungsganges am Boden der Drüse. Diese Drüsen finden sich in der subepithelialen neugebildeten Schicht der Conjunctiva, deren Dicke mitunter diejenige des Tarsus erreicht. Ihre Zahl ist verschieden. In einigen Fällen kann man deren auf einem verticalen Querschnitt des ganzen Lides bis gegen 20 zählen, in anderen bieten verticale Querschnitte deren nur 2 bis 3. In diesem letzteren Falle können sie sich getrennt auf der ganzen Oberfläche der Conjunctiva finden, häufiger jedoch, bei geringer Anzahl derselben, findet man sie an der hinteren Parthie der Conjunctiva neben der Uebergangsfalte. Bei Vorhandensein dieser Drüsen bleibt die Ober-

fläche der Conjunctiva glatt, dem äusseren Anscheine nach normal, und auf Querschnitten der Lider bedeckt das Epithel ganz gleichmässig alle Ausführungsgänge dieser Drüsen. Nur bei Entfernung des Epithels kann man unter der Lupe die Ausführungsgänge in Form von Punkten oder zuweilen kleinen Spalten sehen.

Ganz denselben Drüsen begegnet man auf der Hornhaut bei Pannus crassus, wo dieselben in solchen Fällen sich in der neugebildeten dicken Schichte zwischen Epithel und Bowman'scher Membran finden. Sie sind schon vor langer Zeit von mir beschrieben worden. Das beweist am besten, dass diese Drüsen sich unabhängig vom Papillarkörper der Conjunctiva bilden. Die Annahme der Bildung dieser Drüsen von in normaler Conjunctiva präexistirender Drüsen, wie sie Einige irrthümlich angenommen und beschrieben haben, fällt durch dieses Factum gleichfalls fort. Schliesslich deutet das Auftreten dieser Drüsen im trachomatösen Pannus auf innigen Zusammenhang dieser Drüsen mit dem trachomatösen Process.

3) Retentionscysten.

Die eben unter 2 beschriebenen bilden die gewöhnliche Form von Drüsen, wie man ihnen im Anfange ihrer Entwicklung begegnet. Später verändern sie ihre Form, ihr sie auskleidendes Epithel und ihren Inhalt. Wir haben oben erwähnt, dass die Infiltration 2 Stellen mit Vorliebe einnimmt, — die Umgebung der Ausführungsgänge und den Boden der Drüse. In späteren Stadien wandeln sich die Zellen, welche die Ausführungsgänge umgeben, in Narbengewebe um. In dem Grade, wie sich die Zellen um den Ausführungsgang in narbiges Bindegewebe umwandeln, werden die Ausführungsgänge zusammengepresst, die Secretion der Drüse wird beeinträchtigt und in Folge der Zurückhaltung und Vermehrung des Secrets wird die Drüse vergrössert, wobei sie eine rundliche Form annimmt (Retentionscysten). In solchen Fällen wird der Durchmesser der Drüsen mitunter bedeutend vergrössert, von 0,2 zu 1,2 Mm. Durch die in dieser Weise vergrösserten Drüsen wird die Conjunctiva gehoben. Uebrigens geschieht Letzteres weniger häufig als man berechtigt wäre zu erwarten, was seinen Grund in der starken Narbenbildung der Conjunctiva hat. Nach Entfernung des Epithels zeigt sich der verengerte Ausführungsgang in Form eines Punktes, welcher sich nicht immer central, sondern mitunter seitlich findet. Der Inhalt unterliegt allen möglichen Veränderungen; bald ist der normale Inhalt nur quantitativ vermehrt, bald zeigt er sich mehr verflüssigt, bald mehr breiartig. Mitunter besteht der Inhalt aus feinen, concentrisch geschichteten Körnern, die grosse Aehnlichkeit mit amyloiden Körpern haben, jedoch ohne ihre Reaction zu zeigen. In der stark erweiterten Drüse verändert das Epithel seine Form und wandelt sich in einschichtiges Pflaster-Epithel um.

Häufig sind die so veränderten Drüsen mit einem dichten Gefässnetz, nicht selten auch mit einer dichten zelligen Infiltration umgeben. Einige sind so dicht von diesen Zellen umlagert, dass sie oft grosse Aehnlichkeit mit Trachom-Körnern zeigen.

4) Zusammengesetzte Drüsen.

Mitunter findet man unter sich communicirende Drüsen. In solchen Fällen gehen vom Boden der Drüse 2 oder 3 dünne Röhrchen nach verschiedenen Richtungen aus, die die Hohlräume mehrerer Drüsen unter einander verbinden. Auf diese Weise bildet sich ein ganzes Netz von mit Epithelien ausgekleideten Röhren an der unteren Fläche des Tarsus.

Zu bemerken ist noch, dass in einigen Fällen von Drüsenentwicklung, besonders bei Bildung solcher eben beschriebener Netze, die gegen die Conjunctiva gerichteten Läppchen bei Meibom'schen Drüsen häufig atrophiren, so dass dieselben gleichsam Kanäle vorstellen, denen nur nach aussen gegen Cutis hin Acini aufsitzen, während die inneren nach der Conjunctiva gerichteten Läppchen fast ganz verschwinden.

In hohem Grade lehrreich sind die Fälle, wo die trachomatöse Conjunctiva blenorrhöisch erkrankt ist. Drei solche Lider sind bis jetzt von mir untersucht worden. Die Conjunctiva ist in ihrer ganzen Dicke durch Eiterzellen infiltrirt. Da wo diese Infiltration noch schwach auftritt, gruppiren sich die Zellen hauptsächlich um die Drüsen. In diesen selbst begegnet man nur einzelnen zerstreuten Eiterzellen. Das Epithel der Drüsen ist verändert. Da, wo nur schwache Infiltration sich zeigt, verändern sich nur die cylindrischen Zellen; sie sind stark angeschwollen und in grosse Blasen umgewandelt, welche den ganzen Hohlraum der Drüse anfüllen. Die Grenzen dieser Blasen sind nicht deutlich contourirt, ihr Inhalt ist völlig durchsichtig, in einigen von ihnen liegen zwei bis drei, zuweilen mehr Eiterzellen. Das runde Epithel ist viel weniger verändert. In ihm erkennen wir nur Kerntheilung; 2 bis 4 Kerne in den meisten Zellen. In denjenigen Drüsen, in denen stärkere Infiltration vorhanden ist, und wo sich die ganze Dicke der Conjunctiva mit Eiter infiltrirt zeigt, ist das ganze Epithel, die cylindrischen, wie rundlichen Zellen, in Blasen umgewandelt. Endlich treffen wir auch solche Drüsen, von denen nur noch die schwach contourirten Begrenzungen kenntlich sind. Ihr ganzer Inhalt ist in eine amorphe Masse umgewandelt, in der nur hier und da vereinzelte Eiterzellen schwimmen. Von diesen in solcher Weise veränderten Drüsen haben nur sehr wenige annähernd ihre normale Grösse bewahrt. Die meisten sind geschrumpft, und viele andere ganz atrophirt.

Meine Untersuchungen über Trachom sind keineswegs als beendet zu betrachten, aber schon die bis jetzt erhaltenen Resultate müssen ein so hohes Interesse erwecken und werfen ein so neues

Licht auf das Verständniss dieses räthselhaften Processes, dass ich es nicht für überflüssig erachten kann, ungeachtet des Mangels einer erschöpfenden Betrachtung des Gegenstandes, schon jetzt die Publication desselben zu unternehmen.

Zur Vermeidung von Missverständnissen finde ich zu bemerken nöthig, dass ich die hier von mir beschriebenen trachomatösen Drüsen in keinem Falle mit den Trachomkörnern zu verwechseln wünsche, welche bei chronischem und acuten Trachom für sich existiren. Die letzteren, wenn vollständig entwickelt, differiren nicht so scharf, wie Saemisch annimmt, von den follicularen Catarrh characterisirenden Körnern. Jene wie diese stellen runde oder ovale Körperchen dar, die in beiden Gebilden als durchaus gleichgruppirte Zellen wahrnehmbar sind; Körner von follicularem Catarrh wie von Trachom sind wenigstens bis zu einer gewissen Periode ihrer Entwicklung scharf von dem Stroma abgegrenzt, in welchem sie sich eingelagert befinden, und sind gefässlos.

Meine Untersuchungen zeigen nun, dass ausser Körnern mir wenigstens im chronischen Trachom eine Menge von Drüsen begegnet sind. Ich habe sogar gefunden, dass im letzteren Fall die Zahl der Drüsen relativ so gross ist, dass die der Körner dagegen verschwindend klein erscheint. Wenn die ersteren bei der klinischen Beobachtung bisher nicht als solche erkannt wurden, so beweist dieses nur, dass sie im Leben leicht mit Trachom-Körnern zu verwechseln sind und dafür von den Klinikern bis jetzt wahrscheinlich gehalten wurden.

Ich hoffe, dass meine hier mitgetheilten pathologisch-anatomischen Untersuchungen als Ausgangspunkt dienen werden, die Unterscheidung beider so verschiedenen Gebilde auch bei Lebenden zu sichern. Sie werden sogar wahrscheinlich mehr fassliche Gründe, als bis jetzt der Fall war, für die differentielle Diagnostik zweier im Anfang so ähnlicher, im späteren Verlauf aber so diametral verschiedener Processe, wie follicularer Catarrh und Trachom, an die Hand geben.

Die Resultate, welche ich hier mittheile, sind von mir bereits seit einem Jahre festgestellt. Vor und nach dem vorjährigen Congresse habe ich die betreffenden Präparate mehreren Fachgenossen, von denen ich nur Horner und Manz nennen will, demonstrirt. Ich erwähne dies, um die Unabhängigkeit meiner Untersuchungen von der soeben erschienenen Arbeit von Berlin über die Bindehaut bei Entropium darzuthun.

(Discussion.) Professor Leber. Zu dem ausserordentlich interessanten Vortrage von Prof. Iwanoff möchte ich einige Bemerkungen hinzufügen. Ich glaube, wir müssen nicht blos die Veränderung des Epithels beachten, sondern auch die des Bindegewebes. Was man Trachomkörner nennt, stellt eine Einlagerung ins Bindegewebe dar. Es ist sehr leicht, sich über die histologi-

schen Structur der Trachomkörner im ersten Stadium zu orientiren. Man braucht nur in einem Fall in ganz torpiden Granulationen, wo gar keine Entzündung besteht, die Körner anzustechen, ihren sulzigen Inhalt auszudrücken und unters Microscop zu bringen. Es ist dies ein kleiner Handgriff, der auch von Berlin empfohlen ist, den ich seit Jahren anwende und sehr empfehlen kann. Man kann sich überzeugen, dass die Körner nichts enthalten, als rundliche Zellen in homogener Grundsubstanz mit Capillargefässen. In späteren Stadien treffen wir ein festeres Bindegewebe. Die ursprünglich zarten, theils runden, theils mit feinen Fortsätzen versehenen Zellen gehen über in derbere Zellen mit festeren Fortsätzen und schliesslich in fibrilläres Bindegewebe. Klinisch stellt sich die Sache so dar, dass an Stelle der anfangs durchscheinenden weichen Körner später derbere Hervorragungen auftreten, die mehr roth aussehen. Es wäre sehr interessant, injicirte Präparate granulöser Bindehaut zu untersuchen.

3) *Hermann Kuhnt (Heidelberg). Ueber Regenerationsvorgänge in der Netzhaut.

K. berichtet über Verjüngungsvorgänge physiologischer Natur, die wahrgenommen wurden: 1) von Pigmentepithel des Menschen jeden Lebensalters, sowie von der ganzen Classe der Säugethiere, 2) in der Ganglienzellenschicht vornehmlich des Rindes, 3) in der musivischen Schicht des Salamanders.

Hinsichtlich der Verjüngungsvorgänge in den Pigmentepithelien weist K. nach, dass jedes Stadium vom Auftreten zweier Kernkörper bis zur fertigen Differenzirung des Zelleibes leicht und überall zu finden sind. Die in Vermehrung resp. Theilung begriffenen Zellen sind grösser, stets mit mehreren Kernen versehen, und bilden den Mittelpunkt von ovalen Zellconglomeraten, wie solches Redner schon früher publicirt. Der bereits aufgestellte Satz, dass in jedem sehenden Auge ein steter Wechsel der Pigmentepithelzellen stattfindet, wird auch auf solche Bulbi ausgedehnt, die amaurotisch oder phthisisch sind. Denn die zahlreichen, hierauf bezüglichen Untersuchungen ergaben K. das Resultat, dass überhaupt kein Unterschied bezüglich der Höhe, Grösse oder Pigmentirungsintensität der Zellen zwischen einem sehenden und blinden Auge in diesem Stratum bestehen.

Die Frage, ob Nerven in den Pigmentepithelien vorhanden seien, hat K. gleichfalls zu lösen gesucht, indess glaubt sich derselbe trotz Vorzeigung ziemlich bestechender Zeichnungen schliesslich ganz unbestimmt hierüber aussprechen zu müssen. Er beabsichtigt diesen Punkt noch weiter zu erforschen.

In den Ganglien der Netzhaut des Rindes fand K. gleichfalls Theilungen in jedem Stadium und zeigte Zeichnungen vor, die dies erläuterten. Berücksichtigt wurden bei der Untersuchung nur Augen solcher Thiere, die das 6. Lebensjahr überschritten hatten.

Auch an den grossen Zellen der Hirnrinde beobachtete K. analoge Vorgänge.

Von besonderem Interesse waren die Mittheilungen K.'s über ähnliche Processe in der musivischen Schicht des Salamanders.

Redner legt zunächst seine Resultate hinsichtlich der normalen Structur der Stäbchen dar. Wir fassen dieselben kurz so zusammen. Jedes Aussenglied besteht aus einer centralen und einer Rindensubstanz. Die Scheidung wird immer deutlich nach Behandlung mit Chloral. Erstere erscheint dann bei vollkommen unveränderter Gestalt des Stäbchens granulirt, letztere scharf abgegrenzt, homogen und zerklüftet. Es gelang die Rindensubstanz in runde, durch Kittmasse verbundene Fasern aufzublättern. Das äussere Ende des Stäbchens endet nie scharf abgeschnitten oder gekuppelt, sondern stets terrassenförmig, durch Auflagerung gleich hoher nur schmalerer Querplättchen; hinsichtlich des Innengliedes unterscheidet K. Stäbchen 1) mit cylindrischem Innenglied und Ellipsoid, 2) mit cylindrischem Innenglied ohne Ellipsoid, und 3) mit fadenförmigem Innengliede. Ausserdem kann das Innenglied länger, ebenso lang oder kürzer, breiter, ebenso breit oder schmaler sein, sowohl als das zugehörige Aussenglied und als das zugehörige Korn. Hierdurch seien ebensoviele Nüancen veranlasst, wie durch das Schwanken der absoluten Länge resp. Breite des Stäbchens überhaupt. Sodann wurde eingehend der kolbenförmigen Körper gedacht, die bekanntlich Landolt als vom Stützgewebe der *granulosa externa* ausgehend und nach der *limitans externa* endigend beschrieben hat. K. bestätigt das Vorkommen derselben und weist nach, dass zweierlei Sprossenbildungen — er schlägt diesen Namen vor — streng zu unterscheiden seien, nämlich solche, die vom Stützgewebe stammend und solche, die aus unzweifelhaft nervösen Körnern der inneren und äusseren Körnerschicht hervorgehen. Es werden in gelungenen Zeichnungen, die sämmtlich vom Professor O. Becker mit den Präparaten verglichen worden waren, alle Entwicklungsstufen vom beginnenden Fortsatz mit Knöpfchen, kaum 0,006 lang, vorgeführt bis zu denen, die von einem Stäbchen resp. Zapfen en miniature kaum unterscheidbar sein dürften. Die vom Stützgerüste ausgehenden Sprossen sind viel zahlreicher und meist zu drei oder vier um je ein nervöses herumgelagert.

K. schliesst aus seinen Beobachtungen, dass ein steter Verjüngungs- resp. Ersatz-Vorgang anzunehmen sei und verweist unter Andeutung der Wichtigkeit dieses Factums für verschiedene bisher unerklärte Vorgänge auf seine demnächst zu erwartende grössere Arbeit. Ausserdem er bietet er sich zu Demonstrationen von Präparaten.

4) *Prof. Th. Leber macht zwei Mittheilungen über die **Pathologie der Linse**:

1) Ueber die Heilung von Wunden und Substanz-

verlusten der Linsenkapsel. Versuche an Kaninchen, welche von dem Vortragenden schon vor einigen Jahren zusammen mit Dr. Wengler, neuerdings mit Dr. Schuchardt angestellt wurden, führten zu dem Nachweis, dass die Regeneration von Defecten der vorderen Linsenkapsel durch eine Wucherung der Kapselepithelien zu Stande kommt. Bekanntlich reagirt die Linse des Kaninchens viel weniger als die menschliche auf Verletzungen der Kapsel, es kommt bei derselben sogar nach ausgiebiger Discision und selbst nach Entfernung eines Stückes der Kapsel in der Regel nur zu partieller Quellung und Trübung der Linse und es erfolgt gewöhnlich Heilung mit Hinterbleiben einer unscheinbaren Kapselnarbe und erhaltener Durchsichtigkeit des übrigen Linsenkörpers.

Die aus der Kapselöffnung vorquellende Linsenflocke bedeckt sich hier alsbald mit einem Ueberzug aus Fibrin, welche sie wie eine Kappe umgiebt und die Möglichkeit des Eindringens zelliger Elemente aus dem Kammerwasser auszuschliessen gestattet. Unter dieser Decke erfolgt im Verlauf der ersten Woche die Ausfüllung des Substanzverlustes durch Hereinwachsen des Epithels vom Rande der Lücke aus, welche zuletzt von einer vielfachen Schicht sehr glatter Epithelzellen vollständig ausgefüllt wird. Letztere bildet mit der Kapsel ein Continuum und lässt sich mit ihr von der Linse im Zusammenhang abziehen. Entzündliche Processe können vollständig vermieden werden und bilden, wo sie vorkommen, nur eine unwesentliche Complication. Die Zellen der umgebenden Linsenkapsel zeigen gewisse Veränderungen, welche einen sich hier abspielenden Wucherungsprocess darthun, namentlich finden sich an den Kernen eigenthümliche Umwandlungen und Theilungen, die ganz mit den von Eberth bei Regeneration des hinteren Hornhautepithels beobachteten übereinstimmen.

Das neugebildete Epithel erfährt später weitere Umwandlungen, indem zwischen den Zellen anfangs dünne, später immer dicker werdende Schichten einer homogen aussehenden Intercellalsubstanz auftreten, welche der Vortragende mit Wahrscheinlichkeit als Cuticularbildungen auffassen möchte. Es spricht hierfür besonders, dass die benachbarte, erhalten gebliebene Vorderkapsel sich allmählich nicht unerheblich verdickt und zwar durch Auflagerung einer Lamelle glashäutiger Substanz, zwischen der alten Kapsel und dem Epithel, deren Dicke in einem Falle 0,012 mm. bei 0,038 mm. Dicke der alten Linsenkapsel betrug. Die Kapselnarbe heilt sich dabei mehr und mehr auf und kann wahrscheinlich zuletzt ganz durchsichtig werden, während ihre innere Fläche von einer ganz normalen Epithelschicht ganz wie die übrige Kapsel überzogen ist.

Die mitgetheilten Resultate geben ein neues Beispiel für die Regeneration von Substanzverlusten durch eine Thätigkeit der präexistirenden Zellen des betreffenden Gewebes. Sie bestätigen ferner

die durch die Untersuchung des später entstandenen Kapselstaares gewonnenen Anschauung, welcher schon vor längerer Zeit H. Müller und Iwanoff Ausdruck verliehen haben, dass aus einer ächten Ektodermanlage ein nach dem Typus des Bindegewebes gebautes Gewebe hervorgehen kann. Weitere Untersuchungen, die besonders auch nach der chemischen Seite hin auszudehnen sind, müssen zeigen, ob und welche Differenzen zwischen diesem ektogenen Bindegewebe und gewissen Formen des ächten oder mesogenen Bindegewebes bestehen. Wie die Endothelien wesentlich nur aus Zellen aufgebaute Deckhäute ächt bindegewebigen Ursprungs sind, so bestehen umgekehrt die Kapselstaare und Kapselnarben aus einem Gewebe mit Intercellularsubstanz epithelialen Ursprungs. Die fundamentale Trennung zwischen Epithel und Bindegewebe scheint daher nicht in der früheren Strenge aufrecht erhalten werden zu dürfen und die Form, zu welcher sich die Gewebe entwickeln, weniger von der Natur der Keime, als von äusseren Existenzbedingungen und mechanischen Einwirkungen abhängig zu sein. Auch für die Praxis dürfte der experimentale Nachweis der Wucherung der Kapselepithelien und der Neubildung glashäutiger Substanz nicht ohne Bedeutung sein. — Zur Erläuterung wurden eine Reihe von Abbildungen vorgelegt und in der Nachmittagsitzung Präparate gezeigt.

2) Ueber das Verhalten des Kammerwassers bei diabetischer Cataract.

Bei einem kürzlich zur Section gekommenen Fall von schwerem Diabetes, mit rasch entstandener, noch im Stadium der Quellung befindlicher, weisser Cataract bei einem 20jährigen Mädchen ergab die Untersuchung des $2\frac{1}{2}$ Stunden post mortem entnommenen Kammerwassers einen sehr bedeutenden Eiweissgehalt, während bekanntlich das normale Kammerwasser nur sehr wenig Eiweiss enthält. Reaction neutral; unzweifelhafter Zuckergehalt, durch Titriren (wegen der geringen Menge nur approximativ richtig) zu 0,06% bestimmt; auch der Glaskörper enthält Zucker, in der Linse dagegen nur zweifelhafte Spuren. Der Zuckergehalt des Harns betrug zwischen 2,45 und 3,85%; Eiweiss trat erst in den letzten Tagen des Lebens auf, tägliche Menge zwischen 2000 und 3400 cubcm. Es war von Interesse zu erfahren, ob dieser Befund, der wohl nicht für cadaverös gehalten werden kann, auch sonst bei diabetischer Cataract wiederkehrt und wie sich das Kammerwasser bei anderen Arten von Cataract in dieser Beziehung verhält. Der geringe Zuckergehalt der Augenflüssigkeiten bei Diabetes kann nicht die Ursache der Linsentrübung sein, da derselbe auch ohne Cataract gefunden wird, wie Deutschmann in einem Falle beobachtete und der Vortragende in einem weiteren bestätigen konnte.

5) *Prof. Pflüger aus Bern demonstriert zwei Instrumente.

A) **Phakometer.** Mein Instrument beruht auf dem Princip,

dass Strahlen, die vom Focus einer Convexlinse ausgehen, durch dieselbe parallel gemacht werden. Eine feine Schriftprobe, die in den Focus einer Convexlinse gesetzt wird, muss daher mit einem auf unendlich eingestellten Fernrohr gelesen werden können.

Das Instrument besteht daher wesentlich blos aus 1 Meter langem Maassstab, einem astronomischen Fernrohr, einem Halter für die Schriftprobe und verschiebbaren Trägern für die Linsen. Convexgläser von 1,0 D. bei 20,0 D. und mehr können mit dem Instrument direct ohne Hülfslinse bestimmt werden; wir lesen ihre Focaldistanz in Cm. ab, mit überraschender Genauigkeit.

Convexgläser schwächer als 1,0 D. werden bestimmt dadurch, dass wir eine Hülfslinse von 1,0 D. hinzufügen. Von dem der Brennweite der Combination entsprechenden dioptrischen Werth hat man einfach 1,0 D. abzuziehen, um den Brechwerth der zu bestimmenden Gläser zu finden.

Zur Bestimmung der Concavgläser sind ein oder mehrere Hülfsconvexgläser nöthig; ich habe 3 gewählt.

1) + 5,0 womit sich die Gläser von — 0,25 bis — 4,5 messen lassen.

2) + 10,0 für die Gläser — 5,0 bis — 9,0.

3) + 20 für die Gläser — 10,0 bis — 20,0.

Die Hülflinsen können mit dem Instrument selbst aufs Genaueste geprüft werden. Das Instrument zeichnet sich durch seine ungemein grosse Empfindlichkeit aus. Es kann dasselbe zu gleicher Zeit auch als Centrimeter gebraucht werden. Zu dem Behufe ist im Fernrohr ein verschiebbares Fadenkreuz angebracht, das genau auf ein Kreuz einer Schriftprobe eingestellt werden kann. — Durch ein dazwischen gesetztes centrirtes Glas wird die Lage der beiden Kreuze nicht alterirt, wohl aber, sobald das Centrum der Gläser nicht mit der Axe des Fernrohres zusammenfällt; ein Index zeigt die Stelle des Centrums an.

B) **Chiastometer.** Der Apparat besteht aus zwei sich kreuzenden Röhren, von denen jede durch ein gemeinsames Mittelstück in einen kurzen und einen langen Abschnitt getrennt wird. Die eine Röhre ist fix, die andere lässt sich leicht gegen die erste verschieben. Die Axe jeder der beiden Röhren ist gegeben durch eine feine Spalte am Ende des kurzen Theils, mit einem anderweit dahinter sich befindlichen Diaphragma, ferner durch eine kleine runde Oeffnung am Ende des grossen Abschnitts. Jede der beiden Axen geht bei allen nur möglichen Stellungen durch eine feine Spalte im Mittelstück. Die Länge des grossen Segmentes bis zum Drehpunkt beträgt 178 mm., die des kurzen 25 mm.

Wollen wir die Distanz der Drehpunkte messen, so lassen wir das Instrument so einstellen, dass beide Spalten scharf erscheinen und lesen nun an dem am Ende der langen Röhrenschenkel angebrachten Maassstab die Anzahl der mm. ab. Diese Zahl gibt

zunächst nicht die Basallinie, da dieselbe weiter rückwärts liegt. Um diesen Factor mit in Rechnung zu bringen, habe ich ein bestimmtes Verhältniss gewählt zwischen der Länge der grossen Röhrenabschnitte und der Pupillendistanz. Ich construirte ein gleichschenkliges Dreieck, dessen Basis die mittlere Pupillendistanz Erwachsener, 64 mm., dessen Schenkel die langen Röhren 178 mm. + dem Abstand des Cornealscheitels, 14 mm. = 192 mm. = 3×64 mm. Das Instrument muss so angelegt werden, dass hinteres Röhrenende und Cornealscheitel in dieselbe Ebene fallen, was sehr leicht zu controlliren ist. Die Basis verhält sich zur Seite wie 1 : 3. Das Dreieck, welches das Instrument allein gegeben, ist natürlich ähnlich demjenigen Dreieck, dessen Basis die Distanz der beiden Drehungen bildet.

Finden wir z. B., dass 1 Individuum die Spalte scharf sieht, wenn der Index 59 mm. weit, so müssen wir zu diesen 59 noch $\frac{1}{3}$ der Basallinie durchschnittlich 4,5 mm. addiren. Wollen wir genau sein, so müssen wir beim E 4,5, beim M 5,0, beim H 4,4 mm. addiren.

Um das Verhältniss der Basis des Dreieck zu den Schenkeln stets als 1 : 3 genau aufrecht zu erhalten, mussten die Röhren streng genommen ausziehbar sein. Es ist dies nicht absolut nöthig, da der Fehler für viele Messungen vernachlässigt werden darf, und wenns vorgezogen wird, ebenso leicht corrigirt werden kann. Lesen wir eine Distanz ab, die grösser ist als 59,5, so bekommen wir eine Distanz, die etwas grösser ist, als die wirkliche und vice versa, wenn die abgelesene Zahl unter 59,5 liegt. Die Grösse des Fehlers beträgt für die abzulesende Zahl:

60 = + 0,1	58 = — 0,1
61 = + 0,2	57 = — 0,2
62 = + 0,3	56 = — 0,3
63 = + 0,4	55 = — 0,4
64 = + 0,5	54 = — 0,5
65 = + 0,5	53 = — 0,6
66 = + 0,6	52 = — 0,7
67 = + 0,7	51 = — 0,8
68 = + 0,8	50 = — 0,9

Die Fehler schwanken also für die gewöhnlich vorkommenden Varianten zwischen 0,1 und 0,4, also unter 0,5. Das Instrument wird ebenfalls von Herrmann u. F. Fister in Bern geliefert.

6) *Dr. Samelsohn (Cöln) theilt Beobachtungen über bisher unbeschriebene Formen von reflectorischer Erhöhung und Verminderung der Refraction mit. Für das Verständniss der durch die jüngsten Untersuchungen als in so grosser Ausdehnung vorkommenden, die Myopie begleitenden resp. bedingenden Accomodationskrampfes, ist es von Wichtigkeit, die Bahnen des Reflexes kennen zu lernen. Als solche fand S. in 13% aller in

Jahresfrist beobachteten Fälle von Myopie die sensiblen Fasern der Conjunctiva. In 33 von 255 Fällen gelang es durch Behandlung resp. Heilung einer Conjunctivitis die acut entstandene Myopie zu heilen und zwar war allein entscheidend die Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit. Gerade das letztere Moment scheint für die behauptete Abhängigkeit beider Affectionen überzeugend zu argumentiren.

In entgegengesetzter Weise führt S. Fälle von Reflexparese der Accommodation an, bei gewissen Formen schmerzhafter Accommodation in Folge chronischer Iridochoioiditis mit ausgedehnten Adhäsionen des Pupillenrandes. Trifft eine solche Affection ein hochgradig hypermatropisches Auge, so giebt dasselbe wegen der Schmerzhaftigkeit jede Accommodation auf und macht somit die ganze H. manifest. Gelingt es nun durch eine Iridectomie die Accommodation auf indirectem Wege zu befreien, so wird die ganze H. wieder latent.

7) *Herr Dr. Jany macht zur Glaucom-Therapie folgende Mittheilung:

Mitte Januar d. J. kam die 43 J. alte Pastorswittwe G. in meine Klinik, mit dem typischen Bilde eines acuten inflammatorischen Glaucoms auf dem linken Auge. S. war auf Fingerzählen in der Nähe (2') reducirt, rechts S. = $\frac{6}{12}$, bei Ash. $\frac{1}{40}$. Vor 1 Jahre war S. auf beiden Augen gleich. Das Glaucom wurde durch meine sofort ausgeführte Iridectomie geheilt und Pat. nach 8 Tagen aus der Anstalt entlassen mit S. = $\frac{4}{9}$ auf dem erkrankten Auge. Nach 10 Tagen stellten sich am rechten Auge deutliche Prodromalerscheinungen von Glaucom ein und wurden so bedrohlich, dass auch dieses Auge operirt werden sollte. Patientin konnte sich aber zur Operation nicht entschliessen und es wurde deshalb eine Eserinkur eingeleitet. Der Erfolg derselben war insofern günstig, als die Anfälle, welche sich alle 3—4 Tage wiederholten, stets nach Instillation von 2 Tropfen einer $\frac{1}{2}\%$ Lösung sofort beseitigt wurden. Später wurde eine 1% Lösung angewendet und zwar täglich. Dabei hob sich S. auf $\frac{6}{9}$. Die inzwischen aufgetretene Conjunctivitis granulosa musste mit Cuprum behandelt werden. Ende Juli wurde wegen der unangenehmen Nebenwirkung des Eserins auf die Conjunctiva der Versuch gemacht, das Eserin durch Pilocarpin zu substituiren und constatirt, dass die nach dem Aussetzen des Eserins wiederum aufgetretenen Anfälle von Prodromalerscheinungen auch mit Pilocarpin (1% Lösung) prompt beseitigt wurden, ohne dass sich eine die Conjunctiva reizende Wirkung bemerkbar machte.

An diese Krankengeschichte knüpfte der Vortragende einige Bemerkungen über den gegenwärtigen Stand der Glaucomtherapie und ersuchte die Collegen, ihre einschlägigen Erfahrungen, namentlich in Bezug auf die Sclerotomie in der Eserinbehandlung mitzutheilen.

8) *Herr Dr. Fuchs aus Wien. Ueber Glaucom.

M. H. Ich erlaube mir, Sie auf ein so vielfach bearbeitetes Feld wie dasjenige des Glaucoms zu führen, um Ihre Aufmerksamkeit auf einen Punkt zu lenken, dem dieselbe bisher nicht in genügendem Masse zu Theil geworden war. Es ist seit Langem bekannt, dass Chorioiditis als zufälliger und eben nicht häufiger Befund bei Glaucom angetroffen werde. Ich wurde im December letzten Jahres durch einen eigenthümlichen Fall dazu veranlasst, bei Glaucom die äusserste noch sichtbare Peripherie des Augengrundes zu untersuchen und traf dabei immer häufiger und häufiger eine ausgesprochene Chorioiditis an. Dieselbe tritt oft in Form weisser oder gelblicher atropischer Flecke auf, welche die Grösse der Papille erreichen oder selbst um das Mehrfache übertreffen können. Sie sind häufig von schwarzen Rändern eingesäumt oder mit schwarzen Sprenkeln bedeckt. Seltener kommen zwischen den weissen Flecken ganz schwarze vor, welche nicht die Grösse der weissen zu erreichen pflegen. Gegen die äusserste Peripherie hin sieht man in manchen Fällen diese Flecke zahlreicher werden und endlich confluiren, so dass eine continuirliche gelbweisse Zone entsteht, welche die äusserste noch sichtbare Peripherie einnimmt. Die vordere Grenze derselben reicht dann stets so weit nach vorne, dass sie sich dem Blicke entzieht, während die hintere Grenze durch einen gelben oder braunrothen Saum gebildet wird. Letzterer verräth oft durch seine zackigen Contouren, von welchen sich hie und da kleine Inseln abschnüren, dass die ganze atrophische Zone durch Confluenz kleinerer Herde entstanden ist. Die beobachtete Chorioiditis tritt immer in der Form der Chorioidealatrophie auf; nie wurden frische entzündliche Exsudatheerde gesehen. Die Chorioiditis fand sich am häufigsten nach unten, dann nach aussen, selten nach oben oder innen. Es mag sein, dass sie mit Vorliebe sich unten localisirt, oder vielleicht, dass sie ringsherum geht und nur nach unten hin am häufigsten gesehen wird, weil sie hier am weitesten nach vorne reicht. Hierzu kommt, dass die Anlegung eines Coloboms nach oben, wie dies von v. Arlt geübt wird, den Augenhintergrund nach unten am weitesten blosslegt.

Die Chorioiditis wurde im Laufe des vergangenen Schuljahres in 28 Fällen (Individuen) constatirt, darunter waren 16 Fälle von Gl. simpl., 2 von Gl. infl. acutum, 6 von Gl. inf. chron., 3 von Gl. absolutum und 1 von Gl. secundarium. Dem Geschlechte nach waren es 12 Männer und 16 Weiber. Sie bilden die Hälfte sämmtlicher Glaucom-Fälle, welche im Schuljahre 1877—1878 an der Klinik des Prof. v. Arlt behandelt wurden (57 Fälle). Es bleiben also 29 Fälle, wo keine Chorioiditis gefunden wurde. Von diesen 29 Fällen müssen aber 10 ausgeschieden werden, bei welchen die Trübung der Medien eine genaue Untersuchung des Augenhintergrundes verhinderte, und von den dann noch bleibenden 19 Fällen

wieder 10, in welchen die Medien zwar rein waren, welche aber in einer Zeit an der Klinik sich befanden, wo ich noch nicht auf die Chorioiditis besonders aufmerksam war (vor December 1877). Es bleiben somit nur 9 Fälle übrig, in welchen eine genaue und oft wiederholte Untersuchung der Peripherie durchaus keine Chorioiditis nachweisen konnte. Demgemäss würden die Fälle mit Chorioiditis $\frac{3}{4}$, diejenigen ohne Chorioiditis $\frac{1}{4}$ sämtlicher Glaucom-Fälle ausmachen.

Dieses Percent ist schon an und für sich ein sehr grosses, wenn man bedenkt, dass man bisher die Chorioiditis als ein ziemlich seltenes Vorkommniss bei Glaucom betrachtete. Ich kann aber nicht umhin, zu denken, dass die Chorioiditis in noch mehr Fällen, ja vielleicht in den meisten Fällen von Glaucom existirt, dass sie aber nicht nachgewiesen werden kann, weil sie allzuweit nach vorne liegt. Ich denke mir dies deshalb, weil ich oft einen Fall 3, 4 mal, und hauptsächlich einige Zeit nach der Iridectomie untersuchen musste, bis ich endlich die Chorioiditis auch fand. So mag es endlich Fälle geben, wo sie sich für immer dem Blicke entzieht.

Die Chorioiditis wurde schon oft anatomisch in glaucomatosen Augen nachgewiesen, so von v. Arlt und Stellwag, in der letzten Zeit von Knies, Brailey, Weber, Schnabel u. s. w. Letztere verzeichneten sie nur nebenher als zufälligen Befund. Goldzieher machte auf sie aufmerksam als mögliche Ursache der Drucksteigerung. Alle die Sectionsbefunde betreffen Augen, welche bereits erblindet waren. Deshalb ist der Befund von Sattler wichtig, welcher ein Auge untersuchte, das nach der Iridectomie wieder volle Sehschärfe erlangt hatte. Er fand in demselben ausgeprägte chorioiditische Veränderungen.

Auch ohne weitere Folgerungen aus der Chorioiditis zu ziehen, ist ihr Vorkommen schon deshalb wichtig, weil es eine Verbindung zwischen dem Glaucom simplex und dem Glaucom inflam. herstellt. Der Mangel aller Entzündungserscheinungen im ersteren war einer der Gründe, welche Graefe veranlasst hatten, dasselbe ursprünglich als Amaurose mit Sehnervenexcavation aus der Glaucom-Gruppe auszuschneiden. Wenn man aber die Chorioiditis in $\frac{3}{4}$ aller Glaucom-Fälle findet, so kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass es sich um mehr als ein zufälliges Zusammentreffen handle. A priori kann man sich den Zusammenhang zwischen der Chorioiditis und der Drucksteigerung auf dreifache Weise vorstellen. 1) Die Chorioiditis ist Folge der Drucksteigerung. 2) Die Chorioiditis ist Ursache der Drucksteigerung. 3) Beiden liegt eine gemeinschaftliche dritte Ursache zu Grunde.

Bezüglich der ersten Möglichkeit wurde seit Langem angenommen, dass die partiellen Atrophien der Chorioiden, welche man in abgelaufenen Fällen von Glaucom, namentlich wenn einmal

Scleralectasien vorhanden sind, vorfindet, als Druckatrophien aufzufassen seien. Ich will hiergegen auf eine Beobachtung von v. Arlt aufmerksam machen, welcher constatirte, dass Scleralstaphylome stets in jenem Meridiane aufzutreten pflegen, in welchem die Atrophie der Iris am stärksten ist. Dieselbe ist so zu deuten, dass eine Chorioiditis in diesem Meridiane zuerst zur Atrophie der Iris, dann zur Erweichung und Ectasirung der Sclera führte. Ganz sicher kann aber von Druckatrophie keine Rede sein in einem Falle, welcher, wie der von Sattler, noch volle Sehschärfe besass. Ich beobachtete die Chorioiditis in der Peripherie in einem Auge, das erst die Prodromalsymptome des Glaucoms darbot, in ganz ausgezeichneter Weise. Wenn wir Atrophie der Chorioiditis in einem Auge finden, wo die Druckvermehrung weder den Sehnerven noch die Sehschärfe wesentlich beeinträchtigte, kann man dieselbe nicht als Folge des Druckes auffassen. Würde die Chorioidea so rasch durch Atrophie auf den gesteigerten Druck reagiren, so müssten wir in älterem Glaucomen ausgedehnte Chorioidealatrophien finden. — — —

Die 2. Sitzung fand Nachmittags 2 Uhr in der Neuen Augenklinik unter dem Vorsitz von Prof. Schmidt-Rimpler statt.

9) Herr Prof. v. Hippel demonstriert microscopische Präparate der Sehnerven und der Chiasma von einer Frau, die 7 Jahre, nachdem ihr der linke Augapfel wegen Staphylombildung entfernt ward, gestorben war. Es fand sich Atrophie des linken Tractus opt. an der lateralen und des rechten Tractus an der medialen Seite.

10) *Prof. Michel zeigt histologische Präparate.

a. Eitrige Meningitis der Sehnerven bei acuter diffuser eitriger Meningitis des Gehirns. Grosse Ansammlung von Eiterkörperchen, hauptsächlich in den subarachnoidealen Räumen.

b. chron. Pachymeningitis der Sehnerven. Proliferation der Zellplatten im subarachnoidealen Raum, secundäre Atrophie der Sehnerven.

c. CapillereMBOLIEN der Sehnerven bei Endocarditis pyämica.

d. Thrombus der Centralvene.

I. frischen bei Leukämie,

II. organisirten bei Fettherz.

e. Querschnitte der normalen Sehnerven, Horizontalschnitte der Chiasma der Katze, des Hundes etc.

f. Flächenpräparate der isolirten Nervenfasernschicht der menschlichen Retina.

11) Prof. v. Zehender beobachtete bei einem 23jährigen Mann mit Herzfehler eine plötzliche einseitige Erblindung. „Der Spiegelbefund war ziemlich negativ. Die Arterien keineswegs fadendünn, die Venen etwas stärker gefüllt, keine Netzhauttrübung. An der Diagnose einer Embolie konnte nicht festgehalten werden. Der junge Mann starb. Die Augen wurden genau untersucht. Auf

dem Längsschnitt der Papilla opt. und Centralgefäße fand sich ein Bild, das auf den ersten Blick für Embolie der Art leicht imponiren konnte. Bei genauerer Betrachtung aber war es eine Thrombose der Vena centr., welche die Art. centr. vollkommen comprimirt. Michel hat die Netzhautblutungen als charakteristisch für Venenthromben hervorgehoben, solche waren nicht vorhanden in den erblindeten Augen. Dagegen fand sich merkwürdiger Weise eine kleine Haemorrhagie an der Papille des gesunden Auges. Ferner handelt es sich gewiss nicht um marantische Thrombose in unserem Fall. Auf verschiedenen Querschnitten der Sehnerven ist Phlebitis und Periphlebitis zu finden, auch im gesunden Auge.

Ich möchte vermuthen, dass da der Thrombus die Arterie comprimirt hat, der Zufluss von Blut vermindert und die Ursache der sonst gewöhnlichen Blutungen aufgehoben ist.“ (Die Präparate werden vorgelegt.)

12) Prof. Leber demontrirt

a) die auf seinen Vortrag bezüglichen Präparate der Linsenkapsel.

b) 2 Fälle von Sehnervengeschwülsten.

c) Einen mittelst des Meridionalschnittes extrahirten subret. Cysticercus, der noch ziemlich klein ist und sein jugendliches Alter dadurch documentirt, dass er nur 10 Haken (statt etwa 20) besitzt.

13) Prof. H. Cohn demonstirt 3 Cysticerken, die er in den letzten Wochen nach Alfred Graefe's Methode sei es subret., sei es aus dem Glaskörper erfolgreich extrahirt hat.

14) Herr Dr. Krüger (Frankfurt am Main) stellt eine Patientin vor, bei der er mit seinem kneifzangenartigen Instrument aus dicken Pupillarschwarten ein Stück herausgeschnitten, und ein nach Form der Pupille und in Bezug auf Sehvermögen sehr günstiges Resultat erreicht hat.

Ferner stellt er eine Patientin vor, bei welcher vor $1\frac{1}{2}$ Jahren mit iridochorioidatischen Reizerscheinungen (Iritis und Glaskörpertrübungen) eine Netzhaut-Ablösung constatirt wurde von so eigenthümlicher Form, dass auch von den anwesenden Herren, die den Fall untersuchten, eine bestimmte Diagnose nicht gestellt wurde. Ueber beide Fälle will Dr. Krüger genauere Krankengeschichten in Knapp's Archiv veröffentlichen. — Das verbesserte Instrument ist bei Luër in Paris und bei Wall in Heidelberg zu haben.

15) Dr. Röder aus Strassburg im Elsass stellt einen Kranken vor.

*Auf dem ophthalmolog. Congress zu Heidelberg (1875) hatte ich leider versäumt, vier Patienten, an denen ich Capseldurchschneidung gemacht hatte, den Mitgliedern vorzuzeigen. Vor 8 Tagen war es ebenfalls nöthig geworden, die Capseldurchschneidung bei einem Manne zu machen, den ich vor 3 Wochen extrahirt hatte und den ich daher, um mein damaliges Versehen nachträglich gut

zu machen, jetzt vorzuzeigen mir erlauben werde. Die Capsel-durchschneidung war diesmal nicht nach meiner sonstigen Gewohnheit erst 6 Wochen oder noch längere Zeit nach der Extraction vorgenommen worden, sondern schon 14 Tage nachher, da starke Anspannungen der Zonula und Kapsel im verticalen Meridian äusserst störende Erscheinungen hervorriefen, insbesondere frische Blutungen und sehr heftige Ciliarneurose während jeder Nacht einen Eingriff zur Beseitigung erforderten.

Der Augenschein wird hoffentlich Jedermann überzeugen, mit wie günstigem Erfolge es möglich war, die Kapsel zu trennen und die störenden Anspannungen zu beseitigen.

16) *Herr Dr. Nieden aus Bochum demonstrirt einen Fall multipler Drusenbildung der lam. vitr. chorioideae auf den Umfang beider Sehnervengänge beschränkt. (Vgl. Centralbl. Jan. 1878.) — Grade vor 10 Jahren lenkte Prof. Iwanoff auf der Heidelberger Versammlung die Aufmerksamkeit auf ein path. Gebilde, welches er im Ganzen 6 mal microscopisch als Ablagerungen geschichteter Concretionen nach innen von der lamina cribrosa in der Substanz der Papille gefunden hatte und welches genau histologisch mit den von Seidl, Donders und Müller beschriebenen Drusenbildungen der Chorioidea übereinstimmte. Liebreich knüpfte die Bemerkung an diese Mittheilung, dass er glaube, diese pathol. Bildung: einmal ophthalmoscopisch als in resp. an der Gränze der Papille gelegene, das Licht stark reflectirende, kleine Körperchen beobachtet zu haben. In derselben Sitzung theilt Nagel einen Fall mit von in der Chorioidea zahlreich gelagerten Krystallbildungen, die er ophthalmoscopisch beobachtet. 7 Jahre später hatte derselbe Gelegenheit, durch die Section bestätigen zu können, dass diese fraglichen Bildungen reine Drusen und geschichtete Concretionen der lam. vitata chorioid. wären. Liebreich und Nagel sind die einzigen, von denen uns Mittheilung über ophthalmoscopisch beobachtete Fälle von Drusenbildungen geworden; die von Iwanoff microscopisch gesehenen auf die Sehnerven beschränkten Concretionen sind bisher ophthalmoscopisch noch nicht beobachtet resp. beschrieben, und hat somit der heute vorgestellte Fall das Vorrecht, der erste seiner Gattung zu sein. Es handelt sich um ein Mädchen von 15 Jahren, gesund, von gesunden Eltern nicht durch Blutsverwandschaft liierten, stammend, welches nach einer heftigen Variola-Erkrankung vor 8 Jahren begann, über Sehstörungen zu klagen, die anfangs hauptsächlich Abends bei Eintritt der Dunkelheit bemerkbar wurden und mit den Jahren stetig zunahmen. Ausser einem 2maligen epileptiformen Anfall ist Patientin nie krank gewesen. — Der ophthalmoscopische Befund ergiebt: vollkommen klar brechende Medien, stark hypermetropischer Bau der Augen; in der aequatoriellen Zone der Retina das charakteristische Bild der retinitis pigmentosa, peripherische Verdünnung der Arterien,

während dieselben in der Nähe der Papille normales Caliber haben. Auffallend ist indess das Bild der Papille selbst, die namentlich links im umgekehrten Bilde von einem Kranz wulstartiger Excrenzen von lichtgrauer Farbe umwuchert erscheint. Dieselben ragen weit über das Niveau der Papille in den Glaskörper, die grösste ca. $\frac{3}{4}$ Mm., hinein, umgeben 6 an der Zahl die gesammte Gränze der Papille, liegen zum Theil auf die Substanz der Sehnervenscheibe selbst und decken die Papillengefässe, ohne indess eine Compression auf dieselben auszuüben. Die Farbe der Papille selbst und ihrer Gefässe ist durchaus normal zu nennen. Das aufrechte Bild lässt immer diese Geschwulstbildungen in vollem Glanze als Granulationsgebilde erkennen, die zum Theil elliptisch, zum Theil halbkugelig gestaltet aus unzähligen kleinen, glitzernden, fast Fetttröpfchen ähnelnden Knötchen zu bestehen scheinen, die ohne Pigmentalteration in ihrer Umgebung hervorgerufen zu haben, aus der Scheide des Opticus hervorgequollen zu sein den Eindruck machen. Die rechte Papille zeigt dieselbe Erscheinung, nur in geringerer Ausdehnung und erst im Anfangsstadium der Entwicklung begriffen, indem nach unten immer an der Gränze der sonst ganz intacten Papille eine grosse, isolirte Wucherung sich findet, von ganz denselben charakteristischen Eigenschaften wie links, und ebenso an der oberen Gränze 2 kleine, kugelige Bildungen mit starkem Lichtreflexe Zeugniß ablegen, dass derselbe Process auch an diesem Auge weitere Fortschritte macht. Letztere sind während der $1\frac{1}{2}$ jährigen Beobachtung deutlich zu constatiren gewesen. Die Sehschärfe ist entsprechend der Pigmenterkrankung der Retina auf $\frac{1}{5}$ herabgesetzt, das Gesichtsfeld concentrisch auf $20-25^\circ$ beschränkt, gute centrale Farbenpercept. hier vorhanden, kein centrales Scotom nachzuweisen. Behandlung mit Jodkali ist auf die Entwicklung der Drusen ohne allen Einfluss gewesen.

Hierauf demonstrirt Prof. O. Becker die Einrichtung der neuen Universitäts-Augenklinik in Heidelberg.

17) *Hermann Kuhnt (Heidelberg). **Demonstration einer Grosszellenzone des Pigmentepithels beim Menschen.**

Kuhnt demonstrirt an Präparaten, dass in jedem Auge unmittelbar vor Beginne der ora serrata sich eine Zone enorm grosser Zellen findet, die meist schon macroscopisch sichtbar ist. Dieselbe endet scharf abgeschnitten an der ora und erstreckt sich etwa 1 Mm. weit nach der Papille. Letztere Grenze ist nicht scharf.

Diese Grosszellenzone ist verschieden breit je nach dem Alter und besitzt meist Elemente, die mehr als einen Kern besitzen und ausserdem bedeutend stärker pigmentirt sind. Auch die einzelnen Pigmentmoleculé selbst sind grösser als im übrigen hintern Bulbusabschnitt.

Ferner hebt Kuhnt hervor, durch Präparate erläuternd, dass in einzelnen Zellen, besonders seiner Grosszellenzone, an Stelle der

Kerne ein etwas grösserer gelber Körper sich finde, der unregelmässig und aus einer Art stäbchenförmiger zusammengebackener, den pigmenthaltigen ähnlicher Moleküle zu bestehen scheine. Derselbe biete die mannichfachsten Variationen dar, auch hinsichtlich seiner Färbung. Dieses Factum lege die Vermuthung nahe, dass es sich hier um Production von Pigment aus dem Kern heraus handle.

Schliesslich zeigte Kuhn Präparate zur Erläuterung seines Vortrages in der Vormittagssitzung.

18) Herr Geheimrath Prof. Friedreich in Heidelberg. Ueber Ataxie der Augendrehungen mit Krankenvorstellungen.

Entschuldigen Sie zunächst, meine Herren, wenn ich als Nicht-ophthalmolog in Ihrem Verein das Wort erbeten habe. Aber ich hoffe Ihnen etwas zeigen zu können, was mir speciell als Pathologen von Wichtigkeit ist, es Ihnen zu demonstrieren, damit die Affection, welche ich als atactischen Zustand der Augenbewegungsmuskeln auffasse, auch von Ihnen anerkannt werden möge.

Die beiden Mädchen, welche sie hier sehen, gehören zu der Reihe jener Spinalerkrankungsformen, welche ich schon 1858 in einigen Exemplaren und später in einigen anderen als hereditäre Ataxie beschrieben habe, bedingt durch Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge und von der gewöhnlichen Ataxie durch ganz besondere Eigenthümlichkeiten unterschieden:

1) Die gewöhnliche, allbekannte und so häufig vorkommende Ataxie betrifft vorwiegend das männliche Geschlecht, die hereditäre hingegen das weibliche. 2) Die Fälle der gewöhnlichen Ataxie kommen in der Regel erst im reiferen Lebensalter, nach dem 30.—40. Lebensjahre vor, die Fälle der hereditären Ataxie gelangen um die Pubertätsentwicklung zur Erscheinung. 3) Die Fälle der gewöhnlichen Ataxie beschränken sich in der Mehrzahl auf die unteren Extremitäten; die hereditären setzen sich sehr rasch, nachdem die Affection in den Beinen begonnen, auf die oberen Extremitäten fort und von da auf die Bewegungsmuskeln der Zunge, der Augen. 4) Die gewöhnlichen Ataxien zeigen früher oder später eine Combination mit Sensibilitätsstörungen in der Haut und in den Muskeln. Die hereditären Formen der Ataxie können viele Jahre bestehen, bis sich ganz leise Sensibilitätsstörungen hinzugesellen. 5) Die Fälle der gewöhnlichen Ataxie kommen höchst selten mehrfach in derselben Familie vor, dagegen ist sie sehr gewöhnlich bei der hereditären Ataxie. Neun Fälle hereditärer Ataxie habe ich bis jetzt beobachtet, die sich auf drei Familien vertheilen. Sie sehen hier zwei Schwestern, deren dritte in gleicher Weise afficirt, bereits an Typhus verstorben. Man muss eine locomotorische und eine statische Ataxie unterscheiden. a) Die erstere characterisirt sich dadurch, dass die Coordination, die Harmonie, die Association der Muskelbewegung während

einer fortschreitenden Action gestört ist. Wenn die Kranken einen vorgehaltenen Gegenstand ergreifen wollen, so sind sie nicht im Stande, in gerader Richtung hin zu fassen, sondern sie bewegen den Arm nach verschiedenen Richtungen, bis sie zuletzt auf Umwegen zum Ziel gelangen. b) Wenn wir den Arm gerade gestreckt halten wollen etc., so gehört dazu auch ein harmonisches Zusammenwirken einer grösseren Zahl von Muskeln. Kranke mit statischer Ataxie vermögen den Arm nicht in horizontaler Richtung gestreckt zu halten, der Arm sinkt herab, wird gleich darauf in die Höhe geschleudert, es kommen seitliche Bewegungen u. s. f.

Betheiligen sich auch die Rumpfmuskeln, so sind die Kranken nicht im Stande ruhig zu stehen; sie schwanken bei geschlossenen Augen; besteht noch locomotorische Ataxie, so tritt die bekannte schleudernde Bewegung der Beine ein.

Bei der hereditären Ataxie sehen wir neben der locomotorischen Störung auch noch in ausgeprägter Weise die statische bestehen; ferner sind sie characterisirt durch das Hinzutreten von statischer wie locomotorischer Coordinationsstörung der Augenbewegungsmuskeln, eine Art von Nystagmus, die ich unter den neun Fällen sechsmal gefunden. Die Ursache dieses atactischen Nystagmus beruht meiner Meinung nach in einer Störung der stetigen und regelmässigen Synergie der einzelnen Augenbewegungsmuskeln, wenn ein ruhig vorgehaltener Gegenstand fixirt, wenn ein langsam nach rechts oder links bewegter stetig mit den Augen verfolgt werden soll. Keine Störung in den Augenmedien, keine Symptome von Ergriffensein des Hirns sind hier wahrnehmbar wie bei der gewöhnlichen Form der Nystagmus. Während der gewöhnliche Nystagmus besonders hervortritt bei ruhig gehaltenem Blick, so tritt der atactische hervor, wenn die Patienten den Gegenstand, der nach einer genauen seitlichen Richtung verschoben wird, mit den Augen verfolgen. (Der Nystagmus war bei dem einen Individuum nur bei sehr starker Linkshaltung des Objectes wahrnehmbar, was übrigens auch beim gewöhnlichen Nystagmus vorkommt. Es verdient noch bemerkt zu werden, dass die Entstehung dieses Nystagmus nach der Ataxie beobachtet worden ist.)

Die 3. Sitzung fand am 13. August Vormittags 9 Uhr im kleinen Museumssaal unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Michel statt.

19) Zunächst folgt die Glaucom-Debatte.

Dr. Fuchs hebt hervor, dass er vergessen, Goldzieher's Mittheilung im Centralblatt für Augenheilkunde zu erwähnen, worin Chorioiditis als Ursache von venöser Stauung und intraoc. Druckzunahme hervorgehoben wird.

Prof. Knapp: Die Beschreibung von Fuchs stimmt mit Bildern, die ich häufig gesehen und die ich nicht auf Glaucom zurückzuführen in der Lage bin. Die Pigmentirung der äussersten

Peripherie des Augengrundes ist sehr unregelmässig. Man sieht Defecte wie Anhäufungen des Pigments, ohne dass denselben irgend welche eigentliche pathologischen Veränderungen zu Grunde liegen. Ich will natürlich nicht damit sagen, dass nicht auch tiefer greifende Veränderungen vorkommen. Aber bis die Sache pathologisch-anatomisch mehr erörtert ist, möchte ich ohne gewisse Reserve die Ansicht von Fuchs nicht theilen.

Dr. Samelsohn hat gerade in den letzten Wochen Gelegenheit gehabt, einen Fall von typischem Glaucom simplex zu enucleiren, weil nach Iridectomy desselben eine sympathische Iridocyclitis des anderen Auges eingetreten war. Er hat Goldzieher's Ciliarnervenveränderung gesucht und zwar vergeblich, jedenfalls aber Chorioiditis nicht nachweisen können.

Prof. Schweigger. Die Fälle sind häufig genug, wo wir bei Chorioiditis Glaucom als Complication vorfinden, indess habe ich einen Fall kürzlich gesehen, wo sich ein recht unangenehmer Zusammenhang herausstellte: besonders bestand Chorioiditis neben der Macula lutea helle Herde halb so gross wie der Sehnerv, nicht sehr starke Sehstörung, jedoch paracentrale Defecte im Gesichtsfeld, auf dem einen Auge Excavation des Sehnerven; nach der Iridectomy trat eine sofortige ganz erhebliche Verschlechterung des Sehvermögens ein. Worauf der schädliche Einfluss der Iridectomy beruht, bin ich völlig ausser Stande zu sagen. Ob man in solchen Fällen mit der Sclerotomy besser fahren wird, muss erst noch experimentirt werden.

Ich mache jetzt die Sclerotomy in denjenigen Fällen, in welchen man durch Eserin eine gute Myosis erzielen kann, dann kann man darauf rechnen, dass nach der Wecher'schen Methode der Sclerotomy kein Irisvorfall eintritt. Eine ein- bis zweimalige Anwendung des Eserins genügt. Man darf nicht zu viel Eserin einträufeln, weil man sonst leicht Iritis bekommt. In einem Fall von remittirender glaucomatöser Entzündung, wo die Operation verweigert wurde, gingen die Anfälle auf Eserin zurück. Es gelang aber nicht in den Intervallen durch Atropineinträufelung künstlich Glaucom zu produciren. Solche Experimente beweisen mehr als vereinzelte Beobachtungen, nach welchen Atropin Glaucom hervorrufen soll.

Dr. Röder hat nach Sclerotomy ein negatives Resultat gehabt; zwei Jahre nach Glaucomiridectomy trat Verschlechterung des Sehvermögens ein, diametrale Sclerotomy wurde gemacht. S. hielt sich noch zwei Jahre, schwand aber schliesslich vollständig.

Prof. Laqueur. Die meisten Collegen, welche das Eserin in reinem Präparat angewendet, werden sich wohl davon überzeugt haben, dass es die leichteren acut glaucomatösen Anfälle zu coupiren im Stande ist. Es ist dies immerhin ein Dienst, der namentlich für das Prodromalstadium nicht gering anzuschlagen ist; ein anderes

Palliativmittel besitzen wir nicht. Was die heftigeren acuten Anfälle betrifft, so kommt es auf ihren Grad und ihre Dauer an, um über die Wirkung des Eserin eine einigermaassen genaue Prognose stellen zu können. Manche mittleren Fälle werden beseitigt, aber die Wirkung ist nur eine flüchtige. Dauernde Heilung des acuten Glaucom kann das Physostigmin nicht bewirken, wohl aber die Iridectomy in der grossen Mehrzahl der Fälle. Aber selbst in den schweren acuten Fällen kann das Alkaloid sich hilfreich erweisen, in sofern es für die Iridectomy günstigere Bedingungen schafft. Meist wird auch eine gewisse Myosis und Entspannung erzielt und dadurch die Operation erleichtert.

Beim Glaucom simplex hat sich die Wirkung unzuverlässig bewiesen. Es giebt zwar einzelne Fälle vorübergehender Besserung, aber gewisse leichte Schwankungen werden auch spontan beobachtet. Was die Zeit der Einwirkung betrifft, so habe ich mehrfach Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, dass die entspannende Wirkung ausserordentlich rasch, schon nach 5—10 Minuten eintreten kann, noch vor der vollen myotischen Wirkung. Der Arterienpuls ist schon verschwunden, wenn die Pupille anfängt enger zu werden. Dies verdient bemerkt zu werden, weil sich Manche vorstellen, dass die Contraction der Pupille die entspannende Wirkung bedingt. Was endlich die gestern erwähnte Granulation der Bindehaut betrifft, so habe ich nur einen exquisiten Fall beobachtet, sie treten aber relativ häufig auf, wenn das Physostigmin monatelang angewendet worden. Es sind dieselben follicularen Bildungen mit heftigem Reiz, wie bei der Atropinconjunctivitis. Die Veränderung tritt ein, wenn ein organisches Alkaloid längere Zeit auf die Bindehaut einwirkt. Es ist eine unangenehme Beigabe, denn man muss vom weiteren Gebrauch des Mittels abstehen, und ist in arger Verlegenheit, da auch die Iridectomy unter diesen Verhältnissen keine günstigen Bedingungen vorfindet. Ich möchte deshalb vor all' zu langem Gebrauch des Mittels warnen. Schliesslich möchte ich darauf aufmerksam machen, dass man sich bei der Anwendung des Physostigmin an die reinen Präparate halten soll. Im Handel kommen Präparate vor, die sich sofort nach der Lösung in Wasser roth färben. Dieselben haben auch eine exquisite Wirkung, aber sie reizen stärker. Am nicht entzündeten Auge darf das reine Präparat nur ein leichtes Gefühl von Spannung nach etwa 5 Minuten bewirken, das in der Regel rasch vorübergeht, bei Entzündung etwas stärker ist und länger andauert. Bei dem rothen Präparat habe ich schon recht unangenehme Schmerzempfindungen beobachtet.

Prof. Cohn. Herr Prof. Laqueur hat das Wesentliche hervorgehoben: der acute Anfall wird gemildert durch Eserin, kommt aber wieder. Beim chronischen ist die Wirkung sehr unsicher; ich habe es ein Jahr lang in einem Fall anwenden müssen; die

Function hat ganz allmählich ein wenig abgenommen, ab und zu kam leichter Follikularcatarrh.

Die Präparate, die wir aus Paris bezogen haben, sind alle roth geworden; ich habe noch nie eine Lösung bekommen, die länger als 2 Tage, selbst im Dunklen aufbewahrt, farblos geblieben; aber ich habe nicht beobachtet, dass die Reizung deshalb eine stärkere war.

Prof. Knapp. Einen Fall von acutem Glaucom habe ich vollkommen ohne Rückfall unter Anwendung von Eserin heilen sehen, in den anderen Fällen kamen Recidive. Der Anfall wurde beseitigt, erst auf Wochen, sodann auf Tage, durch Iridectomie trat dauernde Heilung ein. Im subacuten Glaucom war die Wirkung unsicher, im chronischen entweder null, oder selbst positiv schädlich. Die exisclerale Injection wurde vermehrt. Ein Fall wurde aus chronischem Glaucom in acutes übergeführt; nach der Iridectomie stellte sich wochenlang die Vorderkammer nicht wieder her. Dass Eserin Iritis hervorbringt, kann ich bestätigen. Ich wende es deshalb als vorbereitendes Mittel zur Iridectomie nur sehr mässig oder selbst gar nicht an. Ich bin gezwungen worden, bald nach der Operation wegen kleiner Adhäsionen Atropin zu geben.

Dr. Hermann Pagenstecher. Ich habe gesehen, dass die Wirkung des Atropin längere Zeit nach dem Tode anhalten kann. Ich habe bei einem Sterbenden in das eine Auge Eserin, in das andere Atropin geträufelt, und nach dem Tode eine Injection in die Vorderkammer gemacht. Im ersteren Auge war der Schlemme'sche Canal gefüllt, im zweiten nicht.

Dr. Samelsohn. Ich habe auch nach Eserin Iritis beobachtet, Kinder ertragen das Eserin ausgezeichnet. Je älter das Individuum ist, desto leichter tritt Iritis ein. Hinsichtlich des Wesens des Glaucom habe ich 2 wichtige Fälle beobachtet. Durch traumatische Luxation der Linse in die Vorderkammer trat Glaucom ein, und schwand nach der Extraction der Linse, indem die Sehkraft sich hob; kehrte aber wieder, auch die Iridectomie hat nichts genützt. Wegen absolutem Glaucom und colossaler Schmerzhaftigkeit musste enucleirt werden. Die rein mechanische Theorie erläutert das Wesen des Glaucom nicht. Der Reiz hatte so tief eingegriffen, dass die Krankheit wiederkehrte.

In einem Falle bestand links Amaurose und Druckexcavation, rechts deutliche Sehstörung und Gesichtsfeldbeschränkung von der Nasenseite her. Tags danach war der Druck herabgesetzt und Blutextravasat in der Netzhaut nachweisbar; dieses resorbirte sich nicht in 8 Tagen. Patient verliess die Klinik, ging zu einem andern Collegen, der ihn iridectomirte, und wurde absolut blind. Wenn wir das Glaucom nicht rein mechanisch, wie Weber es will, sondern als eine Affection der secretorischen Nerven betrachten,

so ist eine spontane Herabsetzung des Drucks durch Netzhautblutung verständlich.

Professor Dor. Ich halte die Ansicht für sehr gefährlich, dass Atropin nicht Glaucom macht; dass bei Prädisposition die Atropinanwendung sehr bedenklich ist, möchte ich nach meinen Beobachtungen besonders betonen.

Prof. v. Arlt. Ich halte noch immer an dem Standpunkt fest, dass Glaucom auf Chorioiditis zurückzuführen sein werde. Ich bitte bei den künftigen Forschungen zwei Punkte mehr zu beachten: 1) Die Affection in der Iris ist sehr häufig partiell. Bei Glaucom ist die Pupille sehr häufig ungleichmässig erweitert und die Iris wird später partiell atrophisch. Ich kann mir das nicht zusammenreimen, weder mit der Filtrations- noch mit der Nerventheorie. Ich begreife es sehr gut, wenn ich annehme, dass im vorderen Abschnitt der Aderhaut partielle Entzündung besteht. Es ist bekannt, dass, wenn ein Sclerastaphylom vorgefunden wird, in Folge von Glaucom, dasselbe immer knapp vor dem Aequator sitzt und zwar in dem Meridian, in welchem die Atrophie der Iris am meisten ausgesprochen ist. 2) Ich begreife nicht, in Bezug auf die Filtrationstheorie, weshalb das Kammerwasser abnimmt bei Glaucom.

Prof. Schweigger möchte nur die thatsächliche Bemerkung machen, dass die Experimente über das Verhältniss des Atropins zum Glaucom sich gerade auf Augen bezogen, die prädisponirt, z. B. mit Glaucom simplicum behaftet waren, aber negativ ausfielen.

Prof. Förster. Ich muss auf die Seite Dor's treten. Ich habe Atropin als Reagens bei Verdacht auf Glaucom angewendet. Schon nach einer Stunde war die Hornhaut so trübe, dass man den Hintergrund nicht sehen konnte. Ich habe auch die Ueberzeugung, dass bei vorhandener Prädisposition Atropin sehr leicht einen subacuten Anfall auszulösen im Stande ist. Bezüglich des Eserins will ich kurz mittheilen, dass ein Patient, dem ich angeordnet dreimal Eserin einzuträufeln, dasselbe sechszehnmal innerhalb eines Tages eingenommen hat. Nach der sechszehnten Eingeiessung hörten die Schmerzen auf, der acute Anfall war geschwunden, kehrte aber nach zwei Tagen wieder.

20) *Prof. Schmidt-Rimpler: über Glaskörper-Entzündung.

Eine Reihe klinischer Beobachtungen deuten darauf hin, dass der Glaskörper sich genuin entzünden kann. Es zählen hierher die dicken, mit Streifen gemischten Trübungen, die bei einzelnen Individuen immer von Neuem wieder auftreten, nachdem der Glaskörper sich schon ganz gelichtet hatte, und bei denen man keine Chorioidalveränderungen trifft; weiter die bisweilen nach Glaskörpervorfall eintretende eitrige Infiltration (Hyalitis suppurativa von Graefe), zu der erst später sich Irido-Chorioiditis gesellt; ferner manche Eiterbildungen nach Trauma und Aehnliches. Die noch häufige Angewohnheit, bei allen Glaskörperaffectionen eine Chorioid-

ditis oder Cyclitis zu diagnosticiren, erscheint keinesfalls berechtigt; selbst wenn man sich ablehnend gegen eine reine Hyalitis verhält, sollte man doch für bestimmte Fälle wenigstens auf die Retina als die nächstanliegende Membran recurriren. Schweigger, v. Wecker und Schnabel haben in neuerer Zeit ähnliche Anschauungen ausgesprochen und die Möglichkeit eines selbständigen Auftretens einer Glaskörperentzündung betont. Es standen ihnen aber bisher immer die experimentellen Untersuchungen von H. Pagenstecher entgegen, die zu beweisen schienen, dass der Glaskörper ausser Stande sei, sich zu entzünden. Es gelang diesem Forscher nicht, durch Einführen von Metallstücken und Lymphröhren, die mit Höllensteinlösung oder Crotonöl gefüllt waren, in den Glaskörpern von Kaninchen einen Reiz zu setzen, auf den eine Entzündung folgte. Immer schien die Trübung von der Perforationsstelle (hinterer Bulbusabschnitt), als dem Entzündungsherde auszugehen. Ohne diese fleissigen Versuche, was die Richtigkeit der Beobachtung betrifft, anzweifeln zu wollen, bleibt bei dem negativen Ausfall derselben immer die Einwendung, dass die Reizmittel eben nicht geeignet waren. Aus früheren Versuchen mit Hornhautimpfungen habe ich eine sehr entzündungserregende Materie in dem Secret der Thränensackblenorrhöe kennen gelernt und beschloss dasselbe zu Einspritzungen in den Glaskörper mittelst einer sehr feinen Canüle zu benutzen. Zuerst wurden, wie Pagenstecher es gethan, die Injectionen in dem hinteren Bulbusabschnitte gemacht. Vorher war die Spitze der Canüle, um eine Infection bei der Perforation durch die Umhüllungsmembran zu vermeiden, aufs sorgsamste mit Chlorwasser gereinigt worden. Nachdem die Canüleöffnung im Pupillargebiet erschienen, wurde das Secret entleert. Das Ergebniss war folgendes. Mit dem Augenspiegel sah man die betreffende Masse im Glaskörper liegen; meist durch einen Trübungstreifen mit der Perforationsstelle in Verbindung, in anderen Fällen aber auch frei. Nach etwa 4 Stunden beobachtete man eine stärkere Schleimabsonderung, mit Conjunctival-Hyperämie. Bei durch Atropin erweiterter Pupille sah man, wie die Trübung sich vergrössert hatte und wenn auch nicht immer von allen Seiten her gleichmässig, so doch keinesfalls nur von der Perforationsstelle her. So sah ich bisweilen nur noch an einem Viertel des Randes der rundlichen Kugel einen röthlichen Reflex aus dem Augenhintergrunde kommen, während an den übrigen $\frac{3}{4}$ die Eitermasse den Augenhäuten anlag. Einige Stunden später bemerkte man meist eine leichte Iritis, die dann zunahm und nach etwa 20—24 Stunden zu reichlichem Hypopyon geführt hatte. Die Section der Augen zeigten den Glaskörper in eine molkige Eitermasse enthaltende Flüssigkeit verwandelt; die Netzhaut löste sich leicht von der Chorioidea und blieb häufig am Glaskörper haften. Macroscopisch und microscopisch zeigte die

Gefäßshaut keine hervorragenden entzündlichen Veränderungen; hingegen war die Netzhaut öfter — besonders bei später Enucleation — eitrig infiltrirt. Um aber den Einwand zu vermeiden, dass eine Infection der Chorioidalwunde stattfindet, machte ich dieselbe Injection von vorn, nachdem ich Monate vorher dem betreffenden Kaninchen die Linse extrahirt hatte. Auch hier wurde eine Zunahme der Eitermasse hinter der Pupille und baldige Undurchsichtigkeit des Glaskörpers constatirt; ebenso gesellte sich Iritis und Hypopyon hinzu. Da bei einigen Experimenten eine leichte, nur bei scharfer Beleuchtung und mit Mühe erkennbare Trübung von der Stichwunde bis zur Pupille gleich nach der Operation zu constatiren war, so suchte ich die Wirkung von Secreteinspritzung in die vordere Kammer zu constatiren. In einem Falle, wo ziemlich viel Eiter der Iris nach der Injection auflag, trat sehr bald eine acute Iritis mit Hypopyonbildung ein; doch bekam man noch durch die Pupille längere Zeit, trotzdem der Linse etwas Exsudat auflag, einen rothen Reflex. Am zweiten Tage erst verlor sich dieser. Die Section zeigte jetzt, dass die vordere Portion des Glaskörpers Eiterstreifen enthielt; die hintere war frei. Längs der hinteren Fläche der Iris und auf den Ciliarfortsätzen war ein dünner Eiterbelag. In vier anderen Fällen kam es nicht zu einer intensiven Iritis, besonders in einem Fall, wo nur eine kleine Secretmenge der Pupille auflag, ohne dass auf der Iris Secret sich befand, blieb jede Reizung aus. Es scheint daher nicht annehmbar, dass das Secret in dem Glaskörper durch einen etwaigen Fortsatz in die vordere Kammer eine Iritis anfacht und diese dann die Glaskörperinfiltration verursacht, um so weniger da Fälle zur Beobachtung kommen, wo die beschriebene feine Trübung von der Einstichswunde der Cornea zur Pupille schon nach kurzer Zeit verschwunden war. — Ich glaube aus diesen Versuchen abnehmen zu sollen, dass der Glaskörper sich genuine entzünden kann, d. h. dass auf einen, nur ihn treffenden Reiz — wenn der Reiz eben entsprechend ist — eitrige Infiltration folgt. Ob die Eiterzellen aus den im Glaskörper schon vorhandenen zelligen Gebilden oder aus den Blutgefäßen der angrenzenden Membranen stammen, darüber habe ich keine Untersuchungen.

Discussion. Dr. H. Pagenstecher. Prof. Schmidt-Rimpler will die Reizbarkeit des Glaskörpers beweisen und macht den Glaskörper selber zum Reizmittel. Der Infectionsstoff wirkt infectiös auf die Netzhaut wie auf den Glaskörper. Wenn Sie Netzhaut und Aderhaut microscopisch untersuchen, werden Sie dieselben mit Lymphzellen infiltrirt finden, auch beim Einstich von vorn.

Prof. Schmidt-Rimpler. In der Netzhaut war öfters eitriger Zerfall nachweisbar, in der Aderhaut wenig Veränderung. Aber die Eiterung fand vorwiegend im Glaskörper statt; sie war im Glaskörper öfters abgegrenzt.

Dr. H. Pagenstecher. Ich kann diesem Experimente keine volle Beweiskraft zugestehen. Jedermann weiss, wie intensiv jene Stoffe wirken, sie erzeugen eine leichte Parophthalmitis. Infiltration des Glaskörpers ist dabei verständlich. Wenn auch der Reiz in der Leder-, Ader- und Netzhaut nur gering ist, so wird die Infiltration im Glaskörper ausserordentlich reichlich, die Zellen dringen sehr leicht in den Glaskörper ein.

Prof. Schmidt. Ich habe nachgewiesen, dass nicht von der Einstichstelle aus die Einwanderung stattfindet. Bei eitriger Parophthalmitis ist die Chorioïdes doch immer erheblich afficirt.

Prof. Leber. Ich möchte nur fragen, ob der Ciliarkörper untersucht ist. Um die Versuche für entscheidend halten zu können, würde ich den Nachweis verlangen, dass in einem sehr frühen Stadium Eiterinfiltration des Glaskörpers gefunden wird, ohne dass gleichzeitig in Retina, Aderhaut und Ciliarkörper Zellenanhäufung nachweisbar ist. Ist dieser Nachweis nicht geliefert, so würde ich die Versuche noch nicht für beweisend halten.

Prof. v. Arlt. Auf mich hat es den Eindruck gemacht, dass Herr Prof. Schmidt mit einem fermentfähigen Stoff gearbeitet hat, dem eine diffuse Wirkung zukommt.

Dr. Mayweg. Ich bin in der Lage, einen Fall mitzutheilen, der für die Ansicht von Pagenstecher durchschlagend ist. Einen Eisenarbeiter war ein 5 mm. langer, dünner Eisensplitter durch die Insertionsstelle des Rectus inf. ins Auge gedrungen; derselbe sass mit der Spitze in der Sclera fest und ragte in den Glaskörper hinein. Der junge Mann hat 6 Wochen lang diesen Fremdkörper im Auge getragen. Ich konnte constatiren, dass der Glaskörper vollkommen klar blieb, dass das Splitterchen seinen Glanz besass, dagegen die Ader- und Netzhaut von dieser Stelle aus gegen die Papille hin mehr oder minder hyperämisch wurden.

Prof. Schmidt-Rimpler. Dass der Glaskörper sehr schwer auf äussere Reize reagirt, ist richtig. Deshalb habe ich einen stärkeren Reiz angewendet. Wenn in der Aderhaut Eiterzellen gefunden werden, so beweist dies nichts gegen meine Anschauung. Ich will nicht sagen, dass der Eiter nicht aus den Gefässen der Augenhäute auswandert; ich will nur sagen, dass ein Reiz in den Glaskörper gesetzt, dazu führt, dass eine eitrige Glaskörperentzündung stattfindet, aber es kommt nicht zu einer eitrigen Chorioiditis, wenn bereits der Glaskörper fast vollständig infiltrirt ist.

21) *Professor Dr. Hermann Cohn aus Breslau sprach über „Beobachtungen an 100 Farbenblinden“ etwa Folgendes: Im November v. J. forderte ich Dr. Magnus und Dr. Jacobi in Breslau auf, gemeinsam mit mir nach einem von mir entworfenen Schema die Augen der Breslauer Schulkinder auf Farbenblindheit zu untersuchen. College Jacobi konnte sich wegen Ueberlastung mit Physikats-Arbeiten leider nicht betheiligen. College Magnus

und ich haben nun — wobei wir uns der dankenswerthesten Unterstützung seitens der Schulbehörden erfreuten — etwa 9000 Schulkinder betr. Daltonismus untersucht. Wir haben im Maiheft des Centralblattes bereits eine Statistik über 5000 Fälle herausgegeben, welche ergab, dass jeder von uns bei Juden den doppelten Procentsatz Farbenblinde gefunden, als bei Christen, und dass die Mädchen fast nie farbenblind sind. Jeder von uns hat übrigens ganz für sich untersucht; unsere Erfahrungen haben wir uns nicht mitgetheilt, um unbeeinflusst unser Urtheil zu fällen; gestern überbrachte ich unserem Schriftführer, Herrn Dr. Hess, die Endresultate, die von Collegen Magnus gefunden worden sind, und die er auf meine Bitte versiegelt mir mitgegeben, und die später hier von Collegen Hess werden eröffnet werden. Ich erkläre aber zuvörderst, dass ich mit Magnus „geschichtlicher Entwicklung des Farbensinns“ gar nichts zu thun habe. Im Gegentheil, ich halte seine Ansichten über die in historischer Zeit entstandener Grün- und Blauempfindung für nicht richtig, da jeder Mensch, der Roth gesehen hat, auch die Contrastfarbe Grün, jeder der Gelb gesehen hat, auch die Contrastfarbe Blau empfinden muss. Da die Alten Roth und Gelb gekannt haben, müssen sie auch Grün und Blau gesehen haben, wie ich denn auch schon im December vorigen Jahres in einer Sitzung der hygienischen Section zu Breslau auseinandergesetzt. Das Fehlen der Worte bei Dichtern des Alterthums ist noch kein Beweis für das Fehlen der Empfindung von Grün und Blau.

Von mancher Seite wird der Werth von Massenuntersuchungen unterschätzt, indem behauptet wird: Besser 4 genau beobachtete Fälle, als 100 flüchtig gesehene. Mir scheinen 100 genaue werthvoller als 4 genaue! Und die Prüfung der Methoden, welche zur Entdeckung der Farbenblindheit führen sollen, muss von vielen Seiten an vielen Fällen vorgenommen werden, da die einzelnen Fälle zu verschieden sind. Bekanntlich liebt jeder Vater sein Kind am meisten. Wer eine Methode angegeben, hält diese für die allein Farbenblindheit klarmachende.

Ich habe im Ganzen 3490 Kinder untersucht, welche sich nach Schulen und Confessionen wie folgt vertheilen:

	Schüler	Farben- blinde	% Farben- blinde	Juden	Farbenbl. Juden
1) Realschule (Zwinger)	538	19	3,5	136	8
2) Gymnasium (Elisabet)	462	19	4,1	222	9
3) Realschule (Heil. Geist)	424	9	2,1	39	1
4) Kath. höh. Bürgersch.	300	19	6,3	79	6
5) Ev. höh. Bürgersch. I.	448	24	5,4	57	2
6) Ev. Elem. Schule XXI.	257	5	2,0	0	0
	2429	95	4 ⁰ / ₁₀₀	533	26 = 4,8 ⁰ / ₁₀₀ Juden
				1896	69 = 3,6 ⁰ / ₁₀₀ Christen
	Schüler 2429	95	= 4 ⁰ / ₁₀₀		
	Schülerinnen 1061				0 = 0 ⁰ / ₁₀₀
Untersucht 3490 Personen.					

Früher hatte ich das Verhältniss der farbenblinden Juden zu den farbenblinden Christen wie 4,1 : 2,1 gefunden, als ich nur die erste und zweite obengenannter Schulen untersucht hatte. In jenen beiden Schulen waren 35 ⁰/₁₀₀, in den andern 4 Schulen nur 14 ⁰/₁₀₀ jüdische Schüler. Im Ganzen steht jetzt das Verhältniss wie 4,8 : 3,6 ⁰/₁₀₀.

Höchst interessant ist nun, dass Holmgren, nach dessen Methode die Vorprüfung geschah, in Schweden bei Untersuchung von 32,165 Männern auch 3,25 ⁰/₁₀₀ Farbenblinde gefunden, wie ich unter den christlichen Schülern. (Vgl. das nächste Heft d. Centralbl.)

Ich habe niemals ein farbenblindes weibliches Wesen gesehen, Holmgren aber unter 7119 Frauen doch 19 = 0,26 ⁰/₁₀₀, Magnus unter 1257 Mädchen 1 = 0,08 ⁰/₁₀₀. Der Procentsatz beim weiblichen Geschlecht ist also ein minimaler.

Als die allerbeste und schnellste Methode der Vorprüfung auf Farbenblindheit muss ich immer und immer wieder die mit Rosa-Wolle empfehlen; sie hat sich glänzend bewährt.

Von den 95 gefundenen Farbenblinden sind nur 2 Schüler nicht zur genaueren Prüfung erschienen; bei 93 sind die im beifolgenden von mir entworfenen Fragebogen gestellten sämtlichen Fragen beantwortet worden und zwar von

10 Schülern zwischen 8 und 9,
66 „ „ 10 „ 14,
16 „ „ 15 „ 20 Jahren.

7 Farbenblinde zwischen 21 und 62 Jahren wurden ausserdem untersucht, und so wird zusammen hier über 100 Farbenblinde berichtet.

Hauptresultat: 85 Rothgrünblinde,
5 Blaugelbblinde,
7 Totalfarbenblinde,
3 Grün mit Blau Verwechselnde,
(die noch näher zu untersuchen sind).

Verwandtschaft der Eltern bestimmt nur in 6 Fällen, davon in 5 Fällen Vater Cousin der Mutter. In einem Falle war der Vater in erster Ehe mit einer nicht verwandten Frau verheirathet: keine daltonistische Kinder; in zweiter Ehe war die Frau seine Cousine (Mutter des Vaters und Mutter der Mutter Schwestern): 2 farbenblinde Söhne.

Nur in 3 Fällen Vater bestimmt rothgrünblind. Eltern bestimmt normal in 56 Fällen. Bestimmtes nicht zu erfahren in 40 Fällen.

In 14 Fällen Brüder farbenblind; einmal Vater und 3 Brüder farbenblind. Ob Schwestern je befallen? Niemals waren alle Geschwister farbenblind. Ein farbenblinder Vater hatte 7 Kinder, die ganz normal waren; aber der Bruder der Mutter, ein Vetter der Mutter und alle Söhne seiner einzigen Schwester farbenblind, (nie die Töchter).

Farbe der Iris und der Haare ist ganz ohne Einfluss auf Farbenblindheit. 56 braune, 44 helle Individuen (16 grau, 15 blaugrau, 13 blau), 48 braunes Haar, 8 schwarzes, 43 blondes, 1 rothes. Alle 100 waren auf beiden Augen farbenblind.

Sehschärfe $\rangle$ 1 in 8, = 1 in 72 Fällen, $\frac{5}{7}$ in 8, $\frac{5}{10}$ in 5, $\langle \frac{5}{10}$ in 7 Fällen.

Refraction: E 50, M 41, H 9. M von 0,25 bis 7,0. H von 0,25 bis 4.

Augenspiegel: 87 normal, 10 Staphylom postic. bei M; 3 Astigm., Nachstaar, leichte Hyperaemie der Sehnerven trotz S $\frac{50}{45}$.

Musikalisches Gehör: 89 spielen Instrumente oder singen ganz richtig. 11 unmusikalisch, aber 7 davon treffen gut die Tonleiter; nur 4 können nicht das einfachste Volkslied nachträllern oder nachpfeifen. Fehlen hoher Töne oder einzelner Töne niemals vorhanden.

Pupillendistanz sehr wichtig, da Niemetscheck vor 10 Jahren 4 Farbenblinde untersuchte mit 49,5—54 Mm. Pupillendistanz. In Folge dieser kurzen Distanz, meinte er, müsse auch eine Verkümmern der zwischen den Augenhöhlen eingeschobenen Stirnparthien bestehen; die Farbenempfindung liege in den vorderen Windungen des grossen Hirns; sie müsse also hier verringert sein. Aubert hält diese Hypothese nicht für unwahrscheinlich und fordert zu weiterer Prüfung auf. — Hätten jene 4 Farbenblinde zufällig Protrusion der Augen gehabt, so hätte man auch das eben so gut mit der Farbenblindheit zusammen bringen können. Hier der Werth vieler Untersuchungen!

Ich fand

54—56 Mm.	Pupillendistanz bei 20 Schülern von	9—13 Jahren,
58—62 "	" " 60 "	" 9—14 "
63—66 "	" 18 "	" 12—22 "

und 67 Mm. bei einem 67jährigen, 70 Mm. bei einem 40jährigen Farbenblinden.

College Pflüger in Bern hat 1846 normale Kinder betr. Pupillendistanz gemessen und gefunden 54—59 Mm. bei 7—14-jährigen, 59—62 Mm. bei 15—19jährigen, 61—68 Mm. bei 20—22jährigen Schülern. Also nicht allein haben meine farbenblinden Schüler nicht eine abnorm kleine Pupillendistanz, sondern sie haben durchschnittlich eine grössere Pupillendistanz, als normale Kinder desselben Alters. Jene Theorie ist also absolut falsch.

Alle 100 Fälle wurden mit der Holmgren'schen Tafel, die seinem Buche „La cécité des couleurs“ beigegeben ist, geprüft. So ausgezeichnet Holmgrens Vorprobe mit Rosa-Wolle, so unbefriedigend seine Tafel. 7 Personen machten gar keine Verwechslungen. I. wurde mit 1—5 nicht verwechselt von 27 Farbenblinden, II^a mit 6 nur von einem, wogegen II^a mit 7 nur von 3 Farbenblinden, II^a sollen nämlich Rothblinde nach Holmgrens mit 6 und 7, II^b sollen hier mit 10 und 11 verwechseln. II^a weder mit 6 und 7 noch mit 8 und 9 verwechselt von 25 Personen, die also nach Holmgren weder rothblind noch grünblind hätten sein dürfen, sie waren es aber. II^b mit 10 von 10 Farbenblinden, II^b mit 11 von 26 verwechselt. II^a mit 8 von 57 Farbenblinden, also die höchste Verwechslung, II^a mit 9 von 18 Personen; II^b mit 12 nur von 7, II^b mit 13 von 38 Farbenblinden, II^b wurde sowohl mit 10, 11, als mit 12, 13 häufig genug verwechselt, wodurch allein schon die Rothgrünblindheit erwiesen ist. Ueberhaupt ist die Eintheilung in Rothblinde und Grünblinde unhaltbar; jeder dieser Gattung Angehörige ist, wenn man nur sorgsam genug untersucht, für beide Farben unempfindlich, worüber in ausführlicher Schrift Genaueres. Ich bestätige voll und ganz Herings und Stillings Ansichten in dieser Beziehung.

Ich prüfte Snellens Tafel mit den 5 Zeilen gefärbter Buchstaben, die der englischen Ausgabe beigelegt ist. Keiner unter allen 100 Farbenblinden war im Stande, diese 5 Farben richtig zu nennen. Wenn die farbigen Buchstaben in bunter Reihe durcheinander gedruckt würden, und nicht in 5 gleichfarbigen Zeilen, wäre diese Tafel ein ausgezeichnetes Adjuvans bei Farbendistanzprüfungen.

Stillings Tafeln wurden von einer Anzahl Farbenblinder leider doch gelesen. Sein Princip, Buchstaben aus den Verwechslungsfarben zu bilden, ist sehr gut; aber die Technik liess ihn sicher im Stich. Die rothbraunen Tafeln lasen 14, die rothgrüne 19 Rothgrünblinde, die gelbblaue 3 und die gelbrosa gefärbten lasen 2 blaugelbblinde Personen. In dieser Ausführung sind sie also nicht zu empfehlen; vielleicht ist die nächste Auflage besser. Bestimmt aber ist es ein Fehler, jeden, der die

Stillings'schen Tafeln nicht liest, für farbenblind zu erklären; sie leisten zu viel, sie stellen Personen als farbenblind dar, die nur eine leichte Herabsetzung des Farbensinnes haben.

Um den Fehler von Stillings's Tafel zu beseitigen, liess ich Zahlen in Wolle sticken, in Farben, die nach genauen empirischen Vorproben von Farbenblinden verwechselt wurden. Diese gestickten Buchstaben oder Zahlen, rosa in grün, grün in rosa, rosa in blau, blau in rosa etc. wurden vorgelegt. Von 64 damit geprüften Farbenblinden lasen 60 nichts; 4 aber konnten doch noch verschiedene Helligkeiten daraus finden. Ich muss das als ehrlicher Vater dieses Kindes bekennen. Doch werden Vervollkommnungen der gestickten Zahlen sicher zu machen sein und die Tafeln dann im Buchhandel erscheinen. Es ist nicht ganz leicht, ganz gleich helle Nuancen der verschiedenen Töne der Wolle zu finden. Vorzüglich bewährten sich gelb in rosa gestickte Zahlen zur Entdeckung der Blaugelbblindheit; diese wurden niemals erkannt.

Während meine Untersuchungen schon im Gange waren, kam die Tafel von Daas (gesprochen Do) in Kragerö. Sie ist ausgezeichnet. Der normale findet nur Zeile 3, 7, 9 als aus gleichen Farben zusammengesetzt; alle 87 damit geprüften Farbenblinde jedoch fanden auch andere Zeilen gleich oder machten in den gleichen Zeilen Fehler.

Bunte Gläser sind nicht brauchbar. Die Angaben, wie Tageslicht und Lampenlicht dadurch erscheint, sind höchst widersprechend; es kann sehr viel von Dissimulanten gerathen werden.

Perimetrie konnte nur in wenigen Fällen wegen Zeitmangels gemacht werden. Sie ergab, dass ringsum das Centrum eine nur 5—20° haltende Zone vorhanden war, in welchem ein rothes oder grünes Object anders, als am Rande erschien (die Farbe war natürlich nicht vorhanden). Die Gesichtsfelder wurden vorgelegt.

Jedes Kind wurde auf Simultancontrast geprüft mit farbigem Schatten, mit Ragona Scina's Versuch, den ich zuerst für diese Prüfung empfohlen, und mit Meyers Florpapierversuch, den College Weber hier zuerst vor einigen Jahren uns gezeigt hat. Stets kamen Widersprüche und Unrichtigkeiten zum Vorschein; diese Methoden sind gut, aber etwas zeitraubend, am bequemsten der Florpapierversuch. Näheres in der Brochure, die darüber erscheinen wird.

Successions-Contrast (von Schirmer vor Jahren empfohlen) ebenfalls brauchbar, obgleich auch zeitraubend. Nur 11 Kinder konnten wegen Dummheit nicht zur spontanen Erkennung des blauen Nachbildes bei gelbem Papier gebracht werden; alle anderen fanden es selbst bald. Diesen fehlte aber auf rosa der grüne, auf grün der rosa Contrast.

Pigmentprüfungen, in der Vorprobe mit Wolle gemacht,

wurden zur genaueren Bestimmung mit 16 von mir zusammengestellten, in der Farbenhandlung von Hutstein in Breslau (Schuhbrücke 54) käuflichen gefärbten Pulvern, deren Ton und Nuance stets dieselbe ist, vorgenommen. Es sind der Purpurlack, Kasseler Braun, Krapprosa, Carmin, Mennige, Chromgelb, Chromgrün, Schweinfurtergrün, Kupferblau (Bergblau), Kobaltblau, Indigoblau, Violet (Ultramarin-Violet), drei graue Farben (3 Knochenschwarz, 1 Eisenoxyd, 1 Ultramarin = 1 Silbergrau; dieses in 3 Quantitäten zu Kreide gesetzt), Bleiweiss und Knochenschwarz. Ueber die einzelnen Verwechselungen später Genaueres. Hauptverwechselung bei Rothgrünblinden: Rosa mit Schweinfurter Grün oder Grau, bei allen Blaugelbblinden in Rosa mit Chromgelb, Bergblau, Mennige, Carmin.

Spectraluntersuchung von sehr zweifelhaftem Werthe, wenn die Namen der einzelnen vorgelegten Spectralfarben oder Linien nur genannt werden. Benutzt wurde ein vortreffliches Spectroscop von Schmidt & Hänsch in Berlin mit Scala von 0 bis 24. Sehr gut ist dagegen der Vorschlag von Magnus, das Spectrum oder die Absorptionslinien in Wolle nachlesen zu lassen. Da jedoch dem Rothgrünblinden roth und grün identisch erscheint, so beweist auch diese Probe unter Umständen nichts; es kann Jemand statt grün grau sehen und er legt grüne Wolle auf, weil sie ihm ebenfalls grau erscheint. Ich habe aber folgende Modification trefflich gefunden. Man lässt nicht eine Wolle herauslesen, welche der Spectralfarbe ähnlich erscheint, sondern alle, die ihr ähnlich scheinen, da kommen die Irrthümer zu Tage. Ich lasse 3 mal solche Spectra in jedem Falle nachbilden, einmal vom ganzen Petroleumspectrum, einmal von durch ein Diaphragma isolirten Theilen desselben und einmal von der brennenden Lithium-, Thallium-, Natrium- und Indiumlinie. Letztere sehr theuer (das Gramm Indium kostet 24 Mark), aber glücklicherweise selten nöthig, da Blaugelbblindheit nur bei 12⁰/₁₀ der Farbenblinden vorkommt.

Es werden 50 solche in Wolle nachgebildete Spectra Farbenblinder vorgelegt, welche das Gesagte bekräftigen und stets Contrastfarben am falschen Orte zeigen.

Von grösster Wichtigkeit sind nun Arbeiten über den Einfluss der Lichtintensität auf die Farbenempfindung. Es existiren nur 3 Beobachtungen von Aubert, von Landolt und von Chodin, die unter einander nicht einmal vergleichbar sind. Ich habe eine Untersuchungsreihe vor und bereits mit 16 Augen begonnen bei Aerzten mit vortrefflichem Farbensinn. In Försters Photometer wurden hinten auf dunklem oder hellerem Grunde rothe, grüne etc. Vierecke von 5 cent. Seite angebracht und die colossalsten Unterschiede in der Erkennung bei normalen Augen constatirt. Einer sah roth als roth bei 18 □ Mm. Licht-

XXXVI

Beifolgend ein verbesserter Fragebogen.

Nr. . . . Name: Alter: Schüler:

Wohnung: Confession: Klasse:

1) Auge?	19) Refr. u. S.	22) Eltern verwandt
2) Farbe d. Iris Farbe d. Haare	20) Augsp.	23) Erblichk.
3) Pupillendistanz	21) Töne	24) Geschwister

4) Pigmente.		5) Brillen:					25) Spectroscop.	Brennende Elemente
nennt	liest zu "	mit rother Brille	mit grüner Brille	mit blauer Brille	mit gelber Brille			
Purpur						Himmel		
Braun						Hellste Stelle		
Rosa						Verkürzung		
Carmin						Li. im Petr.sp.in		
Mennige						Na		
Gelb						Th.		
Chromgrün						Ind.		
Schweinftrgr.						Helle Linien ohne Farbe		
Bergblau						26) Daae Zeichen gleich		
Kobaltblau								
Indigoblau						27) Gestickte Buchstaben		
Violet								
Grau								
Weiss								
Schwarz								

	6a) Gläser Flamme	7) Gläser Tageslicht	8) Schatten- contrast	9) Schatten- grundf. selbst	10) Spiegel- contrast	11) Spiegel- grundfarbe	12) Nachtblr. (succ. Contrast)	13) Florpapier- contrast	6 b) 2 Grün + 1 Blau = 2 Blau + 1 Roth =
Roth									
Orange									
Gelb									
Hellgrün									
Dunkelgrün									
Blau									
Violet									

14) Holmgren verwechselt	15) Stilling gelesen	16) Snellen nennt	17) Perimeter	18) Farben- gleichungen:
I mit	Rothbraun	1	weiss:	
IIa mit	Rothgrün	2	roth:	
IIb mit	Gelbblau	3	grün:	
	Gelbrosa	4		
		5		

fenster, ein anderer erst bei 312□Mm. Gelbgrün schwankte zwischen 12 und 1250, blau zwischen 50 und 1250, purpur zwischen 72 und 1250, orange 112 bis 1250, gelb 128 bis 1250, blaugrün 312 bis 1250 und violett 450 bis 1250 Mm. Manche brauchten mehr als 1250□Mm., um die Farbe als solche zu erkennen. Da Alle unter dem gleichen Fehler der künstlichen Beleuchtung untersucht wurden, so kommt derselbe für die vorliegende Frage nicht in Betracht.

Resumé: Empfehlenswerth in erster Linie Rosawolle, dann Daae's Tafel, Snellen's Tafel, Contrastversuche, Spectralwollenversuch in der von mir modificirten Art, vielleicht später Stilling — wenn seine Tafeln besser ausgeführt sein werden.

Ausführliches über die 13,000 bei den 100 Farbenblinden notirten Befunde in einer besonderen Schrift.

22) *Professor Dr. H. Dor. Zur geschichtlichen Entwicklung des Farbensinnes.

„In neuer Zeit ist von Magnus, welcher sich hauptsächlich auf die sprachforschlichen Arbeiten von Geiger stützte, die Behauptung aufgestellt worden, dass in historischer Zeit eine Entwicklung des Farbensinnes in der Art stattfand, dass zuerst nur Hell und Dunkel, nachher die lichtstärksten Farben Roth, Orange, Gelb, später Grün und endlich die lichtschwächsten, Blau und Violett, von dem Menschengeschlecht erkannt wurden. Dagegen stelle ich die These auf: Selbst in den ältesten historischen Zeiten, d. h. zur Zeit der alten Aegypter, der Assyrer war der Farbensinn auf der gleichen Stufe der Entwicklung ausgebildet, auf der wir selbst heute stehen. Die Aegypter wussten, wie aus den erhaltenen Stücken ihrer Bildwerke hervorgeht, nicht nur das Geschenk der Natur, die Farbenperception zu benutzen, sondern verstanden auch schon Farbentöne durch Vermischung hervorzubringen. (Vgl. Owen Jones 1869.)

1) Grün. Die Farbe hält das Mittel zwischen Laub- und Berggrün (Theben). Sie ist durch Vermischung eines gelben Pflanzenpigments und eines Kupferblaus erzeugt.

2) Bläulichgrün (Memphis). Dieses Grün ist blos kupferblau, und ursprünglich blau gewesen und nur durch den Zahn der Zeit in Blaugrün umgewandelt.

3) Hell Lasurblau (Theben), Kupferoxyd, Kiesel, Erde, Natrum.

4) Dunkel Lasurblau (Memphis), gleiche Bestandtheile wie die vorige.

5) Bergblau.

6) Braun, vom Gesichte einer gemalten Menschenfigur. Braunrothes Eisenoxyd, mit Kreidezusatz.

7) Ziegelroth der Freskomalerei.

Aus der Analyse ist anzunehmen, dass die Alten die Wände der Katakomben auf einer Grundirung von feinem Kalk oder Kreide,

mit rothem Eisenoxyd, das mit Waschseife bindend gemacht ist, angestrichen haben.

8) Braunroth. Eisenoxyd.

9) Gelb (Theben und Abydos). Die Farbe ist sehr rein, lebhaft schwefelgelb und besteht aus einem Pigment des Pflanzenreichs. Aus allen diesen Beobachtungen schliesse ich, dass die ältesten, historisch bekannten Völker, die alten Aegypter, schon folgende Farben nicht nur richtig erkannt, sondern richtig nachgeahmt haben: 1) Grün, 2) Bläulichgrün, 3) Hell Lazurblau, 4) Dunkel Lazurblau, 5) Bergblau, 6) Braun, 7) Ziegelroth, 8) Braunroth, 9) Gelb, 10) Bräunlichgelb, 11) Dunkelfleischroth, 12) Haarbraun, 13) Violett (aus Manganoxyd im Glase).“

23) Geh.-Rath Dr. Weber aus Darmstadt, **über Prüfung des Farbensinns.**

Ich habe ausgedehnte Untersuchungen über die Grösse der wahrnehmbaren Farben angestellt, mit farbigem Papier von Wettstein auf Sammtgrund, für Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett und Grau, und für die Distanz von 1—20 Met. Durch ein Diaphragma wird den Untersuchten immer nur ein farbiges Object dargeboten. Durch ein innen geschwärztes Kästchen wird seitliches Licht ausgeschlossen. Das Untersuchungszimmer wird mit Vorfenstern aus mattem Glase versehen und durch schwarze Rouleaux die Beleuchtung soweit gedämpft, dass mit Sneller's Schriftprobe gerade noch $S = \frac{2}{3}$.

(Die auf Sammt geklebten Probeobjecte sind bei Metzler in Darmstadt zu haben.)

Zusatz. Professor Dor demonstirte der Gesellschaft seine auf gleichem Princip basirten Farbentafeln, über welche schon im Centralblatt referirt worden ist.

24) Dr. Magnus, **über Farbenblindheit** (verlesen von Dr. Hess).

Unter 5498 Schulkindern zu Breslau waren 2216 Mädchen mit 1 Farbenblinden, 3273 Knaben mit 100 Farbenblinden, d. h. mit 3,27⁰/. Die Farbenblindheit ist beim weiblichen Geschlecht eine sehr seltene Erscheinung, sie ist in unseren Städten häufiger, sie ist bei den Breslauer Juden häufiger. Die Erziehung des Farbensinns ist von grosser Bedeutung.

Discussion. Prof. Pflüger. Mein Assistent Dr. Minder hat eine Dissertation über Farbenblindheit ausgearbeitet. Schüler, Eisenbahnpersonal und Soldaten wurden untersucht. Die Resultate stimmen mit denen des Herrn Prof. Cohn im Wesentlichen überein. 1) Holmgren ist die beste Voruntersuchungsmethode, 2) von Stilling lesen Farbenblinde 20/20, wo sie wegen ihrer Farbenblindheit nichts sehen sollten. 3) Die Stickwollbuchstaben von Cohn sind sehr gut. 4) Rose's Farbenmesser war nicht prägnant, weil unser Exemplar nicht gut war. 5) Wir haben bei spectroscopischer

Prüfung nach Magnus die Pigmentfarben zulegen lassen. 6) Ein Lithograph hat uns einen Stein mit gelb, blau und roth gedruckt und ein Farbendreieck mit allen Farben überlassen. Wir konnten uns von den Farbenblinden zeigen lassen, welche beiden Farben darin ihnen gleich vorkommen. 7) Für schwachen Farbensinn habe ich Dor's Tafeln benutzt. 8) Hinsichtlich der Vererbung der Farbenblindheit, die Horner mitgetheilt hat, habe ich dasselbe Gesetz auch bei Hemeralopie beobachtet. 9) Endlich habe ich einen Rothblinden gefunden, der auf einem Auge viel stärker rothblind war, als auf dem andern.

Dr. F. Stilling zeigt die neue Auflage seiner chromatischen Tafeln, von der er hofft, dass sie auch den Beifall derjenigen finden werde, welche früher allerlei auszusetzen hatten. Die Tafel hatte allerdings Glanz, allein so schlimm war es nicht. Wenn man die Tafeln in die gehörige Beleuchtung hält, darauf achtet, dass die Kranken den Kopf nicht schief halten können, so wird kein Farbenblinder sie lesen. Jetzt sind solche Töne gewählt, welche nicht so stark contrastiren und der Glanz ist fortgefallen. Ich zeige ferner noch eine Tafel mit den Farben, welche die Farbenblinden wechseln; es fehlen alle Male beide antagonistischen Qualitäten.

Farbenblinde derselben Kategorieen sehen Rosa ganz verschieden. Einem Farbenblinden mit normaler Sehschärfe für rothes Licht kann es graugelb erscheinen. Ist die Empfindlichkeit für homogenes Licht etwa herabgesetzt ($= \frac{2}{3}$ nach meinen Tafeln), so kann es gelbgrau erscheinen. Ist das Spectrum verkürzt, Amaurose für rothe Strahlen vorhanden, so erscheint es effectiv blau.

Bezüglich der Holmgren'schen Methode befinde ich mich im Widerspruch mit Cohn. Ich habe nicht selten gesehen, dass intelligente Farbenblinde die Probe bestanden, andere nicht. Die Herren haben Schulkinder untersucht; etwas anderes ist es, wenn man Eisenbahnbeamte untersucht, denen es daran liegt, ihre Fehler zu verbergen. Bei nur herabgesetztem Farbensinn schlüpfen Viele durch. Die Donders'sche Methode hat grossen Werth, den herabgesetzten Farbensinn numerisch zu bestimmen; ob sie aber für die gewöhnliche Praxis sehr geeignet ist, möchte ich bezweifeln. Auch wer einen normalen Farbensinn hat, wird, wenn er auf den feinsten Punkt des Donders'schen Apparates sieht, öfters die Gegenfarbe wahrnehmen. Das kann bei meinen Tafeln nicht der Fall sein. Im Laufe meiner Untersuchungen sind mir eigenthümliche statistische Verhältnisse aufgestossen. Rose fand unter 9 Rothblinden 7mal ein verkürztes Spectrum; seit dieser Zeit glaubte man, dass Rothblindheit von Verkürzung des weniger brechbaren Endes des Spectrums abhängt. Bei meinen 25 Fällen von Rothblindheit waren nun 2—3 mit verkürztem Spectrum. Bei der Untersuchung der Blaublindheit fand ich 5 Fälle, alle mit verkürztem Spectrum am brechbaren Ende, neulich aber fand ich einen Fall von Blaugelb-

blindheit mit normaler Ausdehnung des Spectrum. (Vgl. Centralbl. 1878). Was die Häufigkeit der Farbenblindheit bei den Juden betrifft, so erlaube ich mir, daran zu zweifeln. Bisher hat man geglaubt, dass die germanischen Völker mehr an Farbenblindheit litten.

Professor Cohn: Ich möchte mich gegen Magnus Ausspruch erklären, dass in den niederen Ständen mehr Farbenblinde vorkommen, dazu ist die Statistik noch zu klein. In meinem Kreise ist das Umgekehrte der Fall. Unter den Breslauer Schulkindern sind mehr farbenblinde Juden als Christen; ob dasselbe Verhältniss unter den 7 Millionen Juden besteht, weiss ich nicht. — Bei der Simulation findet man ein probates Mittel in den bunten Brillen, in 80 Fällen habe ich gefunden, dass die Brille als Analyseur wirkt. Was die Verkürzung des Spectrum betrifft, so habe ich jedes Mal darauf geachtet. Nur 4 von 100 hatten eine Verkürzung: 3 vom rothen Ende her bis zur Lithionlinie; 1 vom blauen Ende her bis zum Grünblau. Ich habe keinen Farbenblinden, auch wenn er simuliren wollte, die Holmgren'sche Probe bestehen sehen. Ich muss bekennen, ich halte dieselbe für ausgezeichnet. Bei der Donders'schen Methode glaube ich, dass es besser ist, wenn man sich einer constanter Normalkerze bedient.

Dr. Stilling: Es ist sehr leicht Simulation von Farbenblindheit zu finden. Man nimmt solche Töne, welche Farbenblinde sicher unterscheiden, ein Simulant wird auch mit solchen Farben behaupten, die Buchstaben nicht zu lösen.

Prof. Pflüger: Wir haben nicht blos Schulkinder untersucht, sondern auch Eisenbahnbeamte; ich möchte Cohn unterstützen, dass Holmgren's Methode die beste ist; aber zu der von letzterem zu Grunde gelegten Helmholtz-Young'schen Theorie kann ich mich nicht bekennen.

Dr. Mayweg: Bei uns existirt eine Juristenfamilie, in der die männlichen Individuen fast alle farbenblind sind, die weiblichen nicht.

Professor Michel: Holmgren leistet vortrefflichen Dienst in Farbenblindheit, lässt aber im Stich, sobald nur herabgesetzter Farbensinn existirt.

25) Dr. Herm. Pagenstecher spricht über Erbllichkeit der Hemeralopie.

Ueber Erbllichkeit der Hemeralopie kann ich folgende Mittheilung machen: Im Herbst 1876 consultirte mich Herr M. aus W. wegen seines 4jährigen Enkelchens P. O. Er gab mir an, dass letzterer laut Beobachtung der Eltern an Nachtblindheit leide und fragt an, ob jetzt, da das Uebel doch erst in der Entstehung sei, nicht etwas zu dessen Beseitigung, resp. zu dessen Stillstand angewandt werden könne. Er fügte sofort hinzu, dass ihn das Auftreten des Uebels bei dem Knaben nicht überrascht habe, da er selbst und sein Bruder daran leide, sein Grossvater daran gelitten habe und letzterer ihm

häufig erzählt habe, dass dieses Uebel soweit die Erinnerung in der Familie reiche sich stets vererbt habe, und dass derselbe immer mit Ueberspringen einer Generation nur die männlichen Glieder betroffen habe. Ich untersuchte darauf die Augen des Herrn M. und des P. O. und konnte Folgendes bei ersterem constatiren: $RS = \frac{30}{10}$ mit $-\frac{1}{10}$; Jäg 1; $LS = \frac{30}{15}$ mit $-\frac{1}{15}$; Jäg 2; links Linsentrübungen. Ophthalmoscopischer Befund normal. Bei herabgesetzter Beleuchtung tritt eine sehr rasche Abnahme von S ein und zwar sinkt S schon bei geringer Herabsetzung der Beleuchtung, bei der jedoch ein normales Auge noch voll $S = \frac{30}{100}$ hat, auf $\frac{20}{100}$ herab. Gleichzeitig tritt damit eine concentrische Gesichtsfeldbeschränkung auf, die mit dem Grade der Verdunklung zunimmt. Farben werden richtig erkannt. Es besteht Insufficienz der Interni. Bei P. O., dem Enkelchen von Herrn M., konnte ich ebenfalls das Vorhandensein der Hemeralopie zweifellos nachweisen; der ophthalmoscopische Befund war ganz normal. Die Mutter von P. O., Frau O., Tochter des Herrn M., hatte ich ebenfalls zu untersuchen Gelegenheit. Hier fand sich keine Spur von Hemeralopie; S und ophthalmoscopischer Befund normal; Em. —

**Erblichkeit der Nachtblindheit vom Grossvater auf den Enkel,
nur Söhne werden betroffen.**

Herr J. Gemeiner in W. gestorb. 1827							
Ludwig		Magdalene verehel. Moser			Dorothea verehel. N.		
August	Carl	Philipp	Fritz	Anna	Wilhelm	Adolph	Franz
		Justine verehel. Orth	Marie		Johann		
		Philipp	Paul	Robert			

NB. Die mit gesperrter Schrift gedruckten Glieder litten an Nachtblindheit.

Dr. Weber. Bei angeborener Farbenblindheit muss Defect für Roth und Grün immer zusammen vorkommen, aber für acquirirt wird man dies nicht behaupten wollen.

Dr. Stilling. Allerdings, ich habe niemals gefunden, dass wo die Empfindung für Grün erloschen war, die für Roth noch erhalten geblieben, und umgekehrt.

Dr. Hirschberg. Bei der acquirirten, partiellen Farbenblindheit resp. bei dem Scotoma centr. für farbige Objecte, wie es als constante Erscheinung bei der Intoxications-Amblyopie vorkommt, ist jedes Mal Abschwächung der Perception für Roth mit der für Grün verbunden, und nicht selten in einem Theil des Scotoms auch eine Abschwächung für Blau vorhanden. Die Angaben sind sehr präcis, weil es sich um erworbene Farbenstörung handelt; die Untersuchung habe ich an einer grossen Zahl von Fällen vorgenommen.

26) *Dr. Krüger demonstriert die verbesserten Brillengestelle von Schlesicky-Stroehlein in Frankfurt a./M. Brillen, welche bis jetzt im Gebrauch waren, sind mehr oder weniger verschieden in ihrer Form, aber alle besitzen an jeder Seite nur ein Charnier, welches den Zweck hat, die Brillenhalter umlegen zu können, damit man die Brille in ein Futteral bringen kann. Ebenso steht die Fassung der Brillengläser im rechten Winkel zu den Brillenhaltern und dies hat den grossen Nachtheil, dass bei dem Lesen oder Arbeiten die Sehlinie dicht an der unteren Kante der Brillenfassung schräg durch das Glas geht. Es entsteht hierdurch eine fehlerhafte Wirkung des Glases, welche das Sehen erschwert und den Augen schädlich ist.

Es sind die Brillen nun in der Weise verbessert, dass man dieselben vor den Augen mit Hülfe eines zweiten Charnieres in eine beliebige Stellung bringen kann, so dass die Sehlinie immer rechtwinklig und durch die Mitte des Glases fällt. Hierdurch wird ein weit klareres und angenehmeres Sehen als bei den gewöhnlichen Brillen ermöglicht und die Wirkung der Brille ist den Augen von Vortheil. Der Preis einer Brille wird durch die neue Verbesserung nur unbedeutend erhöht.

27) *Prof. v. Hippel: Ueber Transplantation der Hornhaut. An dem linken Auge eines durch totale adhärende Leucome erblindeten Mädchens pflanzte v. H. am 26. Juni d. J. ein 5 Mm. im Durchmesser haltendes Stück Kaninchenhornhaut dicht am inneren Corneoscleralrande ein. Obgleich wegen Glaskörpervorfalles der Lappen mit den Wundrändern des Leucoms nur in sehr unvollkommener Weise sich berührte, heilte er doch ohne den geringsten Zwischenfall an und war 7 Tage hindurch völlig transparent. Im Laufe der zweiten Woche kam es unter Entwicklung einer feinen Vascularisation zu einer Trübung seines Parenchyms, die indessen mit der Rückbildung der Gefässe gegen das Ende der dritten Woche sich wieder bedeutend verringerte. Bis zum Ablauf der sechsten Woche erhielt sich die Transparenz des Lappens in dem Grade, dass man durch ihn hindurch die klare Glaskörperpupille deutlich sehen konnte. — Patientin zählte Finger bis auf 4 Fuss Entfernung. — Ueber das schliessliche Resultat kann erst weitere Beobachtung Aufschluss geben, indessen bietet der Fall insofern ein Interesse, als er lehrt, dass

1) die Vitalität eines transplantierten Hornhautstückes sehr bedeutend und ein Absterben desselben selbst dann nicht zu befürchten ist, wenn sich seine Wundränder mit denen des Leucoms nur unvollkommen berühren;

2) bei erhaltener Transparenz des Glaskörpers selbst eine nicht unbeträchtliche Trübung des transplantierten Lappens eintreten kann, ohne dass das Sehvermögen dadurch völlig wieder aufgehoben wird.

Dr. Weber. Ich habe Keratoplastik gemacht an einem Patienten, dessen linkes Auge vor 12 Jahren in Folge von Thränsackleiden ein Staphylom der Hornhaut aquirirt, während das rechte Auge vor Kurzem durch die gleiche Krankheit phthisisch geworden. Ich hatte gleichzeitig Gelegenheit, ein Auge mit Sarcom der Chorioides zu enucleiren, wo die Hornhaut noch brauchbar. Ich durchschnitt dem staphylomatösen Auge in der Gegend, wo der Ciliarkörper zu vermuthen war, die Bindehaut, präparirte sie zurück, bis auf 4 Linien, stillte das Blut, peritomirte jetzt auch an dem Geschwulstauge die Bindehaut und schnitt mit dem Staarmesser die Hornhaut desselben in der Peripherie ringsum los, indem ich nur oben und unten eine Brücke liess und enucleirte diesen Augapfel. Bei diesem Manoeuvre ist die Hyaloides zerplatzt. Es kam eine schmutzige Masse heraus; ich fürchtete Ansteckung des Hornhautlappens. Nun wurde rasch das Staphylom abgetragen, es lagerte sich Blut auf dem Glaskörper. Nachdem ich die Messer in 25 % Carbolsäure getaucht, wurde schnell die Hornhaut des Geschwulstauges abgetrennt, auf das Staphylomauge aufgesetzt und die Bindehaut des letzteren auf jeder Seite durch je 2 Suturen zusammengezogen, so dass die überpflanzte Cornea durch die Bindehaut des Staphylomauges festgehalten wurde. Nach 2 Tagen wurden die Suturen entfernt, die Hornhaut war klar. Die Conjunctivalfalten zogen sich oben und unten zurück von der Hornhaut, es trat keine Vascularisation der letzteren ein. Nach 14 Tagen begann das Blut, welches auf dem Glaskörper ergossen war, sich zu verändern, es wurde gelb, es wurde weiss. Ich versuchte vor einigen Tagen es mittelst der Paracentese herauszunehmen, es floss aber nichts ab, ich fand eine furchtbare Schwarte an der Vorderfläche des Glaskörpers. Die Transparenz der Hornhaut fängt auch an zu leiden. Bis jetzt habe ich den Fall 18 Tage lang beobachtet.

Prof. v. Hippel. Ich habe vor 6 Tagen in derselben Weise operirt; es ist dies Verfahren eigentlich nicht neu. Power in London ist in der Weise vorgegangen (vergl. Centralbl. 1877), aber der Glaskörper ist in meinem Fall schon nach 3 Tagen grau geworden. Ich habe auch versucht, eine Transplantation nach Rosmini zu machen; es scheint, dass die Anheilung sehr leicht gelingt und die Methode viel leichter ist, als die von Power, wo man den Bulbus so weit eröffnet, dass ein grosser Theil des Glaskörpers herauslaufen kann.

Prof. Schweigger. Ich wollte mir nur erlauben eine kurze Mittheilung zu machen über einen Fall, der unter meinen Augen ausgeführt worden ist von meinem Assistenten, Herrn Stabsarzt Dr. Sellaerbeck. Nachdem sich derselbe durch Versuche an Thieren und auch an Menschen schon mit der Sache beschäftigt, übernahm ich es, ihm die Individuen auszusuchen, welche die möglichst günstigen Bedingungen boten. Es kam ein Kind mit rein retinalem

Tafel die Methode der peripheren Kapseleröffnung und legt besonders Gewicht darauf, dass die Kapsel nicht eingerissen werden darf, wie dies beim gewöhnlichen Cystotom geschieht und Einlagerung der Kapselzipfel in die Hornhautwunde mit vielen durch die neueren histologischen Untersuchungen nur zu sehr bestätigten Nachtheilen zur Folge hat. Die Kapsel muss mit einem scharfen Instrument, Messer oder wenig geneigter schneidender Fliete, in der Weise eingeschnitten werden, dass man durch leichten Druck auf's Auge die Kapsel in der Hornhautwunde sich präsentieren lässt und sie dann längs derselben einschneidet, ohne das Instrument in die vordere Kammer zu führen. Der Linsenaustritt erfolgt äusserst leicht.

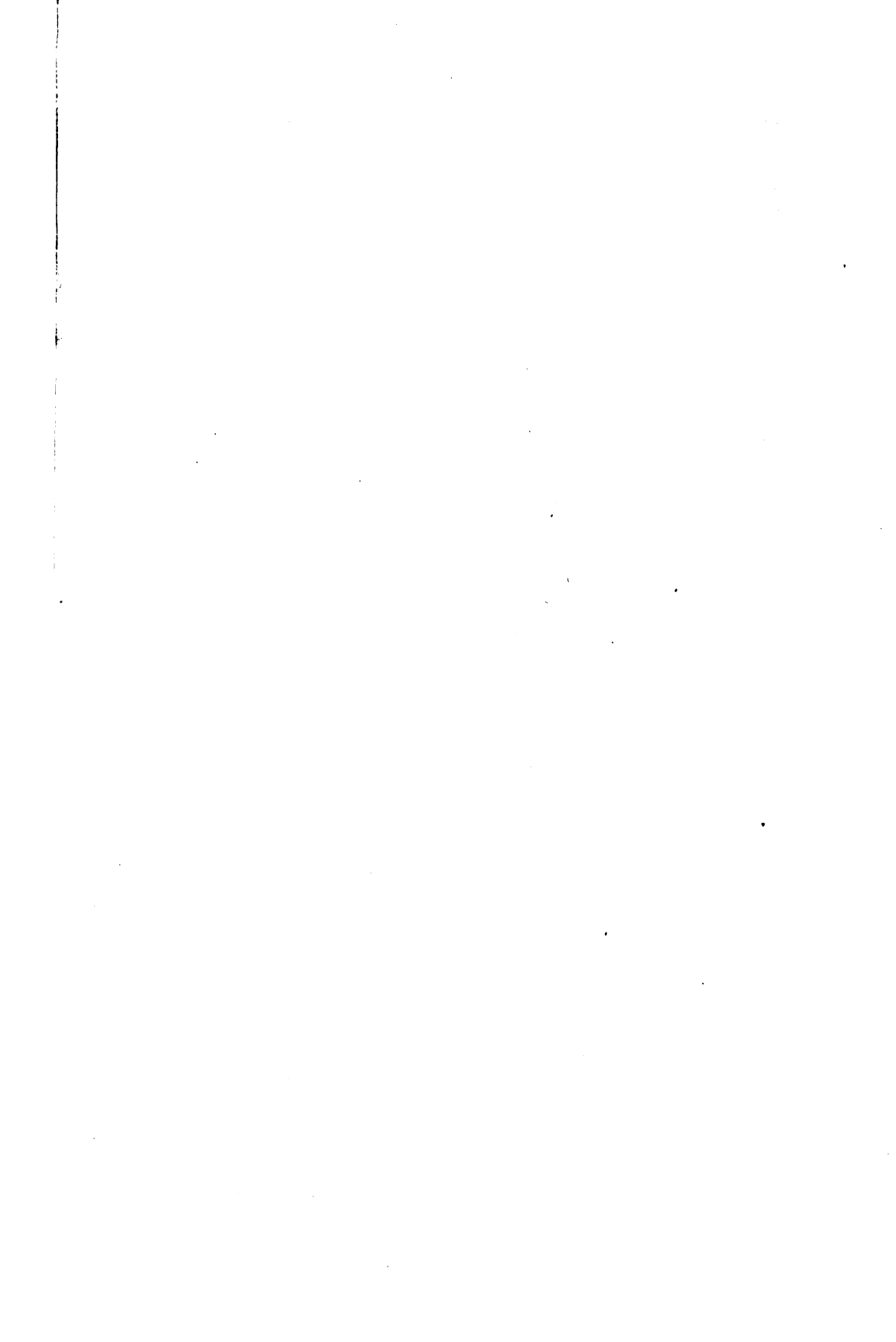
Zuspruch auf Neuheit erhebe ich für die Methode natürlich nicht. Jeder von Ihnen hat dieselbe bei gewissen Schwierigkeiten dann und wann ausgeführt. Von Graefe übte sie, wie bekannt, in Verbindung mit der centralen Kapselspaltung. Grüning empfahl sie mir aus besonderen Gründen bei Morgagnischer Cataract. Ich habe sie früher wiederholt ausgeübt und bin ihr systematisch näher gerückt, aber als allgemeine Methode habe ich sie erst gewählt und schätzen gelernt, als ich fand, dass der reine Kapselschnitt sich in der ersten Nacht nach der Operation schliesst und intracapsuläre Zellen und Staarreste im buchstäblichen Sinne des Wortes abgekapselt und unschädlich gemacht werden. Ich habe bis jetzt 43 solcher Operationen ausgeführt (einige, bei welchen neben dem horizontalen noch ein kleiner verticaler Schnitt gemacht wurde, mit eingerechnet). Vier davon — alle vier complicirte Staare betreffend — sind durch Eiterungsprocesse in der Hornhaut oder in dem Glaskörper zu Grunde gegangen. Die anderen sind ohne alle Reaction geheilt, nur bei zwei oder drei waren eine oder zwei fadenförmige Synechien vorhanden. Andere iritische, irido-capsuläre oder irido-cyclitische Processe werden nicht beobachtet. Die abgekapselten Staarreste sogen sich grösstentheils auf, bewirkten aber in keinem Falle Reaction. Die erzielte Sehschärfe war, soweit ich die Fälle bis jetzt übersehen kann, recht befriedigend. Es mag sein, dass diese Methode häufiger eine Nachstaaroperation erfordert, als die centrale Kapselspaltung, aber die hier in Frage kommende Discision (die ich mit einer Retinanadel ausführe) ist unter den gegebenen Verhältnissen leicht und ungefährlich und kann frühzeitig ausgeführt werden, da wir es mit einfacher Kapsel und nicht mit complicirenden Entzündungsproducten zu thun haben. Wenn die periphere Kapselspaltung nicht nur eine leichtere, sondern auch eine sichere Operationsmethode ist als die centrale Kapselspaltung und wenn dadurch die Häufigkeit und Gefährlichkeit irido-capsulärer und irido-cyclitischer Reactionsprocesse vermindert wird, so will ich gern einige ungefährliche Nachoperationen mehr machen.

31) *Prof. Pflüger demonstirt das ophthalmoscopische Bild einer Retinitis hämorrhagica, welche aetiologisch auf Anämia perniciosa zurückzuführen ist, auf eine Anämia perniciosa, die allerdings mit einem acuten Leberleiden complicirt war. Die Hämorrhagien haben nicht die Form und den Character wie sie gewöhnlich bei Anämie perniciosa gefunden werden. Die Hämorrhagien sind bis auf einen einzigen streifenförmig, radiär gestellt, stets an die Gefässe sich haltend, quasi Gefässe selbst darstellend. Der Unterschied zwischen beiden wird fast verwischt. Auffallend ist das Gefäss nach aussen unten. Dasselbe scheint durch die länglichen Extravasate, die anscheinend in der Gefässscheide stecken, ungemein verdickt, an zwei Stellen ist er von graulichen Heerden unterbrochen, die zum Theil noch mit streifigem Blut überlagert sind. Dieses Bild scheint nur eine grobe ophthalmoscopische Darstellung des microscopischen Befundes von Manz (Centralblatt f. m. W. 1875 pag. 675) zu sein, der die graulichen Heerde aus ampullenförmigen divertikelartigen Erweiterungen kleiner Gefässe oder ihrer Scheiden hervorgehen lässt.

Nach aussen von der Papille gegen die Macula lutea hin findet sich ein grosses ovales Blutextravasat mit graulicher Innenseite, die hier wieder deutlich ein dunkelrothes Centrum hat, wie solche bei Anämia perniciosa characterisch sind. Das Bild wurde von dem clinischen Assistenten Dr. Schnetzler aus Lausanne gezeichnet.

Heidelberg, den 14. August 1878.

J. Hirschberg.



41C
521+

